Die landesherrlichen Eisenhütten und Hämmer im ehemaligen Kurhessen bis zum Ende des XVII. Jahrhunderts.

Mit einem Rückblick auf die ältere Eisengewinnung.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

der

Philosophischen Fakultät der Universität Leipzig

vorgelegt von

Wilhelm Wick

aus Marburg a. Lahn.

Leipzig 1910.

Druck von Gebr. Schönhoven in Kassel.

Angenommen von der philosophisch - historischen Sektion auf Grund der Gutachten der Herren Stieda und Zirkel.

Leipzig, den 29. Oktober 1909.

Der Prokanzellar
Köster.

Die Dissertation erscheint gleichzeitig mit derselben Paginierung als XV. Supplementband der Zeitschrift des Vereins für hess. Geschichte und Landeskunde, vermehrt durch einen Urkundenanhang B, der mit Genehmigung der philosophischen Fakultät in diesen Exemplaren fehlt.

Dem Andenken meiner Eltern!

Vorwort.

Die nachfolgende Untersuchung, die im volkswirtschaftlichen Seminar des Herrn Geheimen Hofrats Prof. Dr. W. Stieda in Leipzig entstand, versucht eine Darstellung der landesherrlichen Eisenhütten und Hämmer im ehemaligen Kurhessen bis zum Ende des siebzehnten Jahrhunderts zu geben. Die landesherrlichen Eisenwerke beanspruchen für die Geschichte des Eisens in Hessen neben den Werken der Herrschaft Schmalkalden und den schon von anderer Seite beschriebenen Hütten und Hämmern des Klosters Haina [1]) die größte Bedeutung.

Als geographisches Gebiet kommt das ehemalige Kurfürstentum Hessen in Betracht, wie es sich als Landgrafschaft Hessen-Kassel nach der Erbteilung Philipps des Großmütigen von 1567 und dem Aussterben der Linie Hessen-Marburg (1604) entwickelte [2]). Eine Schilderung der sehr alten Eisengewinnung in Schmalkalden, das erst 1583 an Hessen kam, als Vorläuferin der landesherrlichen Eisenhütten schien dem Verfasser ebenso geboten, wie ein Eingehen auf die Hütten des Klosters Haina und die

[1]) Bickell, Die Eisenhütten des Klosters Haina und der dafür tätige Formschneider Philipp Soldan von Frankenberg. Marburg 1889.

[2]) Die Eisengewinnung in und in der Nähe von Biedenkopf, einem Gebiete, das nach dem Aussterben der Linie Hessen-Marburg nur vorübergehend zu Hessen-Kassel gehört hat, wird nicht betrachtet. Nach Klipstein, Mineralogischer Briefwechsel II (Marburg 1783), bestand in Biedenkopf 1589 ein Eisenhammer, der das Eisen von der Schmelzhütte in Frankenau bezog. Diese ist nach Bickell von Landgraf Ludwig von Marburg gegründet worden (a. a. O. S. 5).

Waldschmieden des Stiftes Hersfeld, das erst 1648 mit Hessen vereinigt wurde. Die Akten des Stiftes Hersfeld sind die wichtigsten urkundlichen Nachrichten von alten hessischen Waldschmieden neben einigen gelegentlichen anderweitigen Mitteilungen. Den ältesten hessischen Bergbau im allgemeinen glaubte der Verfasser betrachten zu müssen, um zu zeigen, wie erst verhältnismäßig spät sich das Interesse der Landesherrn dem Eisen zuwandte.

Die Darstellung beruht fast ausschließlich auf Akten des Königlich Preußischen Staatsarchivs und Hessischen Samtarchivs in Marburg an der Lahn[1]). Als Quellenmaterial kommen ferner in Betracht: Die Rechnungen des Klosters Haina, die dort aufbewahrt werden, der Nachlaß des 1865 zu Kassel verstorbenen Archivars Landau[2]) und die Bestallung eines Berghauptmannes aus 1616, die im Archiv des Königlichen Oberbergamts zu Clausthal aufbewahrt wird. Die alten hessischen Bergwerksakten befanden sich bei Einrichtung des Königlichen Staatsarchivs in Marburg zum großen Teil beim Oberbergamt in Clausthal und sind von dort durch Austausch nach Marburg gekommen. Für die ersten Jahre der landesherrlichen Eisenwerke gewähren die Akten eine ziemliche Ausbeute. Nach ca. 1600 wird das Aktenmaterial sehr lückenhaft, vor allem ist über die Zeit von ca. 1620 bis 1660 kaum etwas vorhanden. Nach 1660 beginnen ausführliche Hüttenrechnungen, auf denen die Darstellung beruht.

Den Herren Beamten des Staatsarchivs in Marburg, die mich bei Durchsicht des Materials jederzeit bereitwilligst mit ihrem Rat unterstützten, spreche ich ebenso wie dem Herrn Landeshauptmann in Hessen für die Erlaub-

---

[1]) Staatsarchiv Marburg ist im Text abgekürzt als St.-A. M. Die Akten sind bezeichnet durch Angabe der Nummer des Gefaches und des Standortes. O. St. S. bedeutet oberer, M. St. S. mittlerer Stockhaussaal.

[2]) Der Nachlaß besteht aus Originalakten und aus Abschriften von solchen.

nis zur Benutzung der Akten des Klosters Haina, der Landesbibliothek in Kassel für die Übersendung des Landauschen Nachlasses nach Marburg und dem Königlichen Oberbergamt in Clausthal für die Erlaubnis zur Durchsicht der dort befindlichen älteren hessischen Bergwerksakten meinen ergebensten Dank aus. Ganz besonderen Dank schulde ich meinem hochverehrten Lehrer Herrn Geh. Hofrat Prof. Dr. Stieda, bei dem ich jederzeit wohlwollende Förderung fand, Herrn Archivrat Dr. Küch und den Herren Archivaren Dr. Rosenfeld und Dr. Knetsch in Marburg für mannigfache Hinweise.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41546804_0015

Inhaltsübersicht.

Seite

I. Überblick über die älteste Eisengewinnung in Deutschland in geschichtlicher und technischer Beziehung.

Prähistorische Funde, Berichte der römischen Schriftsteller. Verwendung des Eisens. Direkte Eisengewinnung. Waldschmieden, Renn-, Luppen-, Stück-, Wolfsöfen. Indirekte Eisengewinnung. Verwendung der Wasserkraft. Hochöfen . . . . . 1—8

II. Alte Eisengewinnungsstätten in Hessen.

Schmalkalden. Waldschmieden des Stiftes Hersfeld. Hütten und Hämmer des Klosters Haina. Gelegentliche Nachrichten über alte Waldschmieden in verschiedenen Gegenden Hessens . . . . . 8—23

III. Die hessischen Landgrafen und das Bergwesen in ihrem Lande.

Alte Bergwerke auf Edelmetalle. Verleihung des Regalrechtes an die Landgrafen. Privilegien von 1513 und 1517. Bergwerksfreiheiten von 1536, 1537, 1562, 1563. Bestallungen von Bergbeamten. Berg- und Schieferordnung von 1543. Vorbehalten der „Salzbronnen, Steinkohlen und Eisenbergwerke" durch die Bergfreiheit von 1616. Die Salzgewinnung in Sooden . . . . . 23—31

IV. Die Bemühungen der Landgrafen um die Eisengewinnung im eigenen Lande.

Versuche, die Kriegsmaterialien selbst herzustellen. Geschützfabrikation in Marburg im 15. Jahrhundert. Bestallung eines Kugelgießers aus 1525. Ältestes Privileg zu einer Eisenhütte bei Lippoldsberg und Heißebeck 1555. Gründung eines Eisen-

Seite

hammers bei Rommershausen 1564. Geschichte der Lippoldsberger Hütte bis 1583 . . . . . 32—44

V. Die erste landesherrliche Hütte in Vaake 1581 bis 1583.

Zweck der Gründung. Hessische Eisenbergwerke. Erbauung der Hütte. Rammelstein als Hüttenschreiber. Kosten der Errichtung. Geringe Erfolge der Hütte. Verlegung nach Lippoldsberg 1583 . . 45—60

VI. Die landesherrliche Eisenhütte und der Hammer in Lippoldsberg.

Kauf von Peter Reuter. Probeschmelzen. Einrichtung des Eisenwerks „Ordnung" über die „volle Verfertigung und Fortsetzung" des Werkes. Produktion. Absatz. Preise. Verpachtung an Fronweil 1585. Pachtkontrakt. Weitere Geschichte bis 1623 . . . . . 60—80

VII. Errichtung einer Bergwerksbehörde durch Landgraf Moritz.

Ältere Art der Verwaltung. Zentralisation unter Landgraf Moritz. Einrichtung der Bergwerksbehörde. Bestallung von Georg Stange als Berghauptmann 1. Jan. 1616. Geringe Erfolge der neuen Behörde. Versagen des Aktenmaterials im dreißigjährigen Krieg. Ein Eisen-„Schneitwerk" unter Landgraf Moritz. Wilhelm V. „Patent, die Wieder-Auf- und Anrichtung der alten eingegangenen und neuen Bergwerke betreffend" 1652 . . . . . 80—91

VIII. Das Eisenwerk zu Rommershausen.

Wahrscheinliche Gründung durch Philipp den Großmütigen. Unter Hainischer Verwaltung 1573 bis 1616. Übergang in landesherrlichen Besitz. 1616 und 1617. Stilliegen im dreißigjährigen Krieg 91—101

IX. Das Eisenwerk zu Knickhagen (Wilhelmshütte).

Eine privilegierte Hütte zu Knickhagen 1591 und 1592. Gründungsversuche zu Beginn des 17. Jahrhunderts. Übergang der privilegierten Hütte in landesherrlichen Besitz 1617. Geringe Erfolge der Bergwerksbehörde. „Statthalter, Küchenmeisters und Geheimer Räthe Bedenken" über die Tätigkeit des Berghauptmanns Stange und seine Streitigkeiten mit den Bergräten. Hammerwerk „Underm Linden-

Seite

berg". Gutachten. Stilliegen im 30jährigen Krieg. Wiederbetrieb 1659. Bestallung des Hüttenschreibers Lösecken. Das Hüttenwerk von 1660 bis 1662. Faktor Werner. Wiederherstellung der Gebäude. Lieferung von Eisenstein (Eisensteinbergwerke) und Holzkohlen. Flußmittel zum Guß. Lohnverhältnisse der Hüttenleute. Former Wilhelm Brocke. Anfertigung der Modelle, Bildschnitzer Georg Herber. Besoldung des Hüttenschreibers und des Faktors. Preise der Produkte. Größe der Produktion. Einnahmen und Ausgaben. Reingewinne. 1663 und 1664. Verlegung der Wilhelmshütte nach Veckerhagen . . . . . 101—126

X. Die Eisenhütte zu Veckerhagen.

Lage der neuen Hütte. Gründung 1666. Gebäude. Charakterisierung des Hüttenwerks. Personal. Betrieb von 1668 bis 1677 nach den Hüttenrechnungen. Eisensteine (Bergwerke) und Holzkohlen. Hüttenleute. Former. Anfertigung der Modelle für die Gußwaren. Auswärtige Geschützgießer. Lohnverhältnisse derselben. Hüttenschreiber. Faktor. Größe der Produktion. Geschützguß. Zusammenstellung der hergestellten Geschütze. Preise. Einnahmen und Ausgaben. Reingewinne. Übersicht bis zum Ende des 17. Jahrhunderts . . . . . 127—144

XI. Das Lippoldsberger und das Rommershäuser Eisenwerk nach dem dreißigjährigen Krieg. — Neugründungen in Homberg und Rosenthal. . . . . 145—160

Lippolsberg. Bestallung des Hammerschreibers Hasselbach 1659. Betrieb von 1659 bis 1688. Herstellung von Stab-, Pfannen- und Zaineisen. Bestallung Heinrich Hasselbachs 1678. Erste Hammerrechnung 1688. Roheisen. Hammerpersonal. Absatz in die „Stätte und Aempter" nach der Verordnung von 1669. Einnahmen und Ausgaben . . 145—149

Rommershausen. Gelegentliche Nachrichten bis zur ersten Rechnung 1679. Betrieb als Hütten- und Hammerwerk. Eisenerze. Hergestellte Produkte. Absatz des Roheisens. Gewinne des Hüttenwerks. Hammerwerk. Nur Stabeisen. Absatz an die Gemeinden. Übersicht über Einnahmen und Ausgaben . . . . . 149—152

Seite

Homberg. Früher Abbau von Eisenerzen in der Homberger Gegend. Die erste Rechnung aus 1692. Betrieb vor dem Jahre. Größeres Alter des Holzhäuser Eisenhammers. Gründung einer Schmelzhütte bei Homberg um 1685. Eisensteine. Arbeiterverhältnisse. Produktion. Einnahmen und Ausgaben von Hütte und Hammer 1692, 1698 u. 1699. 152—157

Rosenthal. Gründung als Hütten- und Hammerwerk um 1680. Standort des Werkes. Errichtung eines Hochofens 1686. Baukosten. Eisensteine. Roheisen. Gußwaren (Töpfe und Öfen). Vertrieb durch den Sekretär Spannknabe. Absatz des Stabeisens an die Gemeinden. Umsatz von Hütte und Hammer 1685 bis 1692 . . . . . 157—160

XII. Zusammenfassung.

Gang der Entwicklung. Veranlassung zur Gründung landesherrlicher Eisenwerke. Einflüsse. Standort. Hergestellte Gegenstände. Produktionskosten. Arbeiterverhältnisse. Größe der Produktion. Preise. Absatz. Merkantilistische Tendenzen in der Wirtschaftspolitik der Landgrafen. Ausblick in die weitere Geschichte . . . . . 160—178

Nachtrag 179

Anhang A. Statistiken.

I. Ausgabezusammenstellung der Hütte in Vaake für das erste Quartal 1581 (vom 8. Mai bis 5. August).

II bis IV. Die Hütte zu Veckerhagen von 1668 bis 1677.

II. Einnahmen.

III. Ausgaben.

IV. Produktion.

Anhang B. Urkunden.*)

I. Bergrechtsverleihung durch den Abt von Hersfeld 1467 Januar 14. . . . . 181—182

II. Privileg Philipps des Großmütigen vom 14. April 1555 zur Errichtung einer Eisenhütte bei Heisebeck und eines Hammers bei Lippoldsberg . . . . . 182—185

III. Älteste Nachricht über eine landesherrliche Eisenhütte (Vaake 1581) 185

IV. Schreiben Landgraf Wilhelms an Rhenanus, betreffend Verlegung der Hütte von Vaake nach Lippoldsberg . 186

*) Siehe Bemerkung auf der Rückseite des Titelblattes.

Seite

V. Urteil des Landgrafen Wilhelm IV. über die im September 1583 zu Lippoldsberg angestellten Proben und Vorschlag, die Verhüttung der Eisenerze wie in Steiermark einzuführen . . . . . 186—187

VI. Verpachtung der Lippoldsberger Hütte an Johann Fronweil von Lüttich 1585 . . . . . 187—190

VII. Bestallung des Bergrats Heinrich Bachmann vom 1. August 1620 . . . . . 191—193

VIII. Gutachten der Bergräte Schild, Peterzilli, Bachmann und des Bergmeisters Mönch vom 15. Oktober 1621 über die bestehenden Berg- und Hüttenwerke . . . 193—195

IX. Kautionsvertrag des Hüttenschreibers Lösecke für die Wilhelmshütte in Knickhagen (1660) . . . . . 195—196

Verzeichnis der vorkommenden Gewichte, Mafse und Münzen.

1 Kahr = 12 Ztr.
1 Zentner = 108 Pfund (Pfd.).
1 Wog (auch Wag genannt, angewandt für Stabeisen) = 120 Pfd.
1 Waldztr. (angewandt für Eisenblech) = 120 Pfd.
1 Lichtztr. (Leichtztr.) (nur im 16. Jahrh. bei Rommershausen vorkommend) = 108 Pfd.
1 Fuder oder Reuß (angewandt für Holzkohlen) = 12 Stollberger Maß.
1 Maß = 24 Homberger oder 20 Casseler Metzen.
1 Fuder (angewandt für Eisenstein) = 12 Stollberger Maß.
1 Maß (in dem Falle) = 4 Homberger oder 5 Casseler Metzen.
1 Gulden (fl.) (vorkommend bis in die ersten Jahrzehnte des 17. Jahrh., schwankt im Wert zwischen 26 und 28 Albus (alb.).
1 Albus (alb.) = 12 Heller (hel.)
1 Reichsthaler (Rth.) = 32 alb.
1 alb. = 12 hel.

I.

Überblick über die älteste Eisengewinnung in Deutschland in geschichtlicher und technischer Beziehung.

Ohne auf die Überlieferungen der Mythe, in der das Eisen verschiedenfach erwähnt wird, Wert zu legen, dürfen wir aus prähistorischen Funden und den Berichten der römischen Schriftsteller annehmen, daß in den Ländern nördlich der Alpen schon im Beginn des ersten Jahrtausends vor Chr. das Eisen bekannt war. Auf die zahlreichen prähistorischen Funde[1]) soll nicht näher eingegangen werden. Nur einige seien genannt. In der norddeutschen Tiefebene und in Holland, in Gegenden, wo heute fast gar keine Eisengewinnung getrieben wird, finden sich Schlackenhalden, die auf sehr frühzeitige Eisengewinnung schließen lassen. In der Provinz Hannover sind nach Horstmann[2]) nur Eisen-, keine Kupfer- oder Silberschlacken nachzuweisen. Horstmann hat an den Ufern der unteren Leine in einer Tiefe von 0,3 bis 1 m eine Art Kulturschicht entdeckt, in der er eine sehr große Menge kleiner Topfscherben untermischt mit Eisenschlacken, eisernen Geräten und Werkzeugen aus Stein und Feuerstein fand. Diese Funde bezeichnet er als Überreste von uralten Niederlassungen aus Zeiten, in denen die Leine noch nicht in ihr heutiges Flußbett zurückgedrängt war. In der Nähe des Hofes Luttmersen entdeckte Horstmann das Grab[3]) eines Eisenschmiedes, in dem er neben dem Skelett ein großes eisernes Kampf-

---

[1]) Näheres bei Beck, Geschichte des Eisens, Braunschweig 1891—96, Bd. I S. 558 ff., 592 ff., 688 ff., 702 usw.; Hörnes, Urgeschichte der bildenden Kunst in Europa, Wien 1898, S. 437 ff.; v. Sacken, Das Grabfeld von Hallstadt, Wien 1868.

[2]) Horstmann, Die ältesten Eisenschlacken in der Provinz Hannover, Celle 1880. Beck I S. 636.

[3]) Beck I S. 640.

schwert und eine große zylindrische Eisenschlacke im Gewichte von 50 kg fand. Dieselbe wird heute im Provinzialmuseum zu Hannover aufbewahrt.

Die römischen Schriftsteller berichten von eisernen Waffen der Germanen. Allerdings spricht Tacitus ihnen keinen großen Reichtum an Eisen zu, doch ist diese Nachricht wahrscheinlich nur in Beziehung zu der Menge der eisernen Waffen und Gerätschaften der Römer zu verstehen. Von größeren Betrieben zum Zwecke der Eisengewinnung erwähnt Tacitus [1]) die Eisenbergwerke im östlichen Grenzgebiete der Germanen, im Lande der Cotinen, die den Quaden zinspflichtig waren. Diese Gruben sind im mährischen Gebirge [2]), das die Grenze zwischen Mähren und Böhmen bildet, zu suchen. Sie werden heute noch ausgebeutet.

Die Römer erkannten bald den Erzreichtum einzelner Gegenden und führten Bergbau und Hüttenbetrieb [3]) ein. In der Nähe des Römerkastells Saalburg im Taunus bei Homburg v. d. H., bei Dreimühlenborn [4]) fand man Überreste von einem Schmelzofen, einem Kohlenmeiler und einer Schutzhütte, ebenso beim sogen. Drusenküppel Anzeichen von alten Rennfeuern. Diese sind, wie aus Funden von römischen Gegenständen zu schließen ist, zur Zeit der Fremdherrschaft betrieben worden, möglicherweise rührten sie schon von den Germanen her, da beim Drusenküppel in einer größeren Tiefe rohgeformte Scherben und Bronzeringe, die man der prähistorischen Zeit zuschreibt, aufgedeckt wurden. Gefundene Roteisensteine lassen darauf schließen, daß nicht nur die in jener Gegend vorkommenden Brauneisensteine, sondern Erze von der Lahn verhüttet wurden [5]).

Eine andere Stätte der ältesten deutschen Eisengewinnung haben wir im heutigen Kärnten und Steiermark [6]) zu suchen. Die alten norischen Bergwerke waren

---

[1]) Tacitus, Germania. Kap. 43.

[2]) Beck I S. 628 u. 702.

[3]) Vergl. III. S. 24 Anm. 8.

[4]) Jacobi, Das Römerkastell Saalburg, Homburg v. d. H. 1897 S. 553 ff. und Beck, Beiträge zur Geschichte der Eisenindustrie, Annalen des Vereins für Nassauische Altertumskunde Bd. 14 u. 15.

[5]) Vergleiche weiter unten.

[6]) Beck I S. 628, 748, 817.

schon den Römern bekannt. Horaz[1]) rühmt in einer Ode die Schwerter der Noriker. Zahlreiche prähistorische Schlackenfunde finden sich in der Nähe von Brünn. Diese Betriebe scheinen auch in den Stürmen der Völkerwanderung nicht untergegangen zu sein, trotzdem ein germanischer Stamm nach dem andern in das Land brach. Theoderich erließ in der Zeit der Gothenherrschaft Verordnungen[2]) für seine Waffenschmiede, armorum factores. Im Turmknopf der Kirche zu Steyer soll nach der Überlieferung bei der Renovation desselben 1491 eine Urkunde gefunden worden sein, nach der das dortige Eisensteinbergwerk 712 „erfunden" worden ist. Eisensteinbergwerke im oberen Ennstal werden 890 in einer Urkunde des Erzstiftes Salzburg genannt. In der Nähe von Weilburg an der Lahn im Weiltal befanden sich in früher Zeit Eisenschmelzhütten, denn nach dem Urkundenbuche des Klosters Lorsch[3]) mußten im Jahre 780 drei Hübner aus Weilmünster an das Kloster eine Abgabe von 32 Schirbel[4]) 1 Pfund entrichten. In der Gegend von Wetzlar, wo heute noch Eisengewinnung stattfindet, hat es zu jener Zeit schon Eisenschmelzen gegeben, denn ein gewisser Adelolt[5]) schenkte nach der Lorscher Chronik unter Karl dem Großen und Abt Helmerich (780—785) dem Kloster ein Drittel seiner Eisensteingruben in der Gemarkung Wannendorf nahe bei Wetzlar.

Die alten Deutschen benutzten das Eisen nicht nur zu Werkzeugen des Krieges, sondern auch des Friedens. Sie verwendeten es beim Häuserbau, vor allem diente es ihnen zu Ackergeräten: zu Pflügen, Sicheln, Hacken, Ketten, Spitzhauen, zum Beschlagen der Schaufeln usw. Der Pflug war das angesehenste Gerät des freien Mannes. Nach langobardischem Recht mußte derjenige, der einen

---

[1]) Ley, Zur Geschichte und ältesten Entwicklung der Siegerländer Stahl- und Eisenindustrie. Diss. Münster 1906. Kap. I.

[2]) Beck I S. 730.

[3]) Ebenda. Vogel, Beschreibung des Herzogtums Nassau, Wiesbaden 1843, bringt S. 405 den Wortlaut: In Wilne sunt hubae tres, quae solunt ferri frustra XXXII & unciam unam. (Cod. Laurisch. III, 226.)

[4]) Schirbel, Massel, das landesübliche Gewicht der Eisenluppen.

[5]) Beck I S. 734. Vogel, a. a. O. S. 405: Adelolt dedit tertiam partem de sua mina ad faciendum ferrum. (Cod. Laurisch. III, 239.)

Pflug entwandte, den achtfachen Wert ersetzen, nach dem späteren Rechte des Sachsenspiegels sollte der Dieb eines Pfluges sogar gerädert [1]) werden. In dem capitulare [2]) de villis Karls des Großen werden neben den Grobschmieden bereits die Schilderer, die sich mit der Verarbeitung des Eisens beschäftigten, erwähnt. Jeder Domänenvorstand hatte für die Ausbildung von Eisenschmieden für seinen Bezirk zu sorgen.

Die älteste Art der Verhüttung d. h. die Darstellung des Eisens aus den Erzen war natürlich eine höchst primitive. In der Nähe der Fundstellen der Eisenerze — man wird zuerst diejenigen verhüttet haben, die sich durch ihr metallisches Äußere als solche verrieten, wie Roteisenstein, Eisenglanz und Glaskopf — siedelte sich der Waldschmied an und gewann im sogen. direkten Verfahren das Metall, d. h. er schmolz direkt mit Hilfe von Holzkohle aus den Erzen schmiedbares Eisen. Es geschah in sehr unvollkommener Weise in offenen Herdfeuern mit einfachen Schmelzvorrichtungen oder in einfachen bis zu 1 1/2 m hohen Schachtöfen mit schwachen Gebläsen. Reste von solchen Öfen hat man auf Hügeln und Bergen verschiedenfach gefunden.

Die Herstellung des Eisens besteht bekanntlich in der Entziehung des Sauerstoffes aus den Erzen Roteisenstein, Brauneisenstein, Spateisenstein usw. Bei der Schmelzung verbindet sich der in den Erzen gebundene Sauerstoff mit dem in den Heizgasen vorhandenen Kohlenstoff, während ein Teil des Kohlenstoffes sich mit dem Eisen verbindet. Je nach dem Gehalt des Kohlenstoffes, der das Eisen erst zu technischen Zwecken brauchbar macht — chemisch reines Eisen wäre unbrauchbar — wird unterschieden: Schmiedeeisen [3]) (0,05—0,5 % Kohlenstoff), Roheisen (2—5 % Kohlenstoff) und Stahl (0,5—2 % Kohlenstoff). Je höher die Temperatur bei dem Schmelzen ist,

---

[1]) Beck I S. 728 u. 729.

[2]) Weyhmann, Geschichte der älteren Lothringischen Eisenindustrie (Jahrb. d. Gesellsch. f. lothring. Gesch. u. Altertumskunde, 1905, S. 14). Monumenta Germaniae Historica, Sect. II Capitularia regum Francorum ed. Boretius (1881) I. § 45 u. 62 oder Gareis, Die Landgüterordnung Kaiser Karls des Großen (1895) S. 49 (45) u. 62 (55). G. deutet (S. 58) ferrariis Eisenschmieden oder Eisenhämmer als Eisenhütten, Eisenhochofen (?), da die Schmiede unter fabri, die Bergwerke unter scrobis fallen.

[3]) Ost, Lehrbuch der chemischen Technologie, Hannover 1900, S. 616.

ein um so größeres Bestreben zeigt das Eisen die größtmögliche Menge Kohlenstoff aufzunehmen. Da die Temperatur, die bei dem direkten Verfahren erzielt wurde, vielleicht 700—800 ° betrug, entstand durch die bloße Reduktion ein lose zusammengebackener schwammiger Metallklumpen, der Luppe, Stück, Deul, Masse genannt wurde. Die fremden Substanzen, die mit den Erzen verbunden waren, bildeten bei der Schmelzung Schlacken. Sie durchsetzten teilweise die Luppen. Durch Ausschmieden mit dem Handhammer wurden diese Schlacken herausgetrieben, so daß als Ergebnis ein unreines Schmiedeeisen entstand. Nach Ost [1]) konnte aus 20 kg Erz mit 20 kg Holzkohle in etwa 2 Stunden eine Luppe von 7,5 bis 9 kg Gewicht neben einer eisenreichen Schlacke hergestellt werden. Nach Beck [2]) war sogar bei der ältesten Art der Verhüttung das vierfache Gewicht von Holzkohlen zu dem einfachen Gewicht des Eisens erforderlich.

Wegen dieses großen Bedarfs an Holzkohlen machte man die Wahl des Ortes der Verhüttung nur abhängig von der bequemen Gewinnung der Erze, dort wo sie offen zu Tage treten, und von einem großen Waldreichtum. In die Tiefe ging man zur Erzgewinnung nicht, sondern schürfte im Tagebau. Der Name Waldschmied für die ältesten Eisenhüttenleute beweist die Abhängigkeit vom Walde. Von einer Arbeitsteilung kann für die älteste Zeit nicht die Rede sein, es war ein rein handwerksmäßiger Betrieb. Der Waldschmied, ursprünglich nicht Freier sondern Höriger, war sein eigener Köhler, er grub die Erze, schmolz sie und schmiedete die Luppen aus.

Die ältesten Waldschmieden haben sich auf Bergen oder Hügeln befunden, um dort den natürlichen Luftzug zur Verstärkung der Glut mit verwerten zu können. Die Herdöfen nannte man später Renn- oder Luppenfeuer, die Schachtöfen dagegen Stück- oder Wolfsöfen. Es läßt sich nach Beck nicht nachweisen, daß die zweite Art der Öfen, die entschieden einen Fortschritt bedeutet, aus der ersten entstanden ist. Beide Arten sind in Deutschland nebeneinander in Anwendung gewesen und zwar die Stücköfen dort, wo ausgedehnte Erzlager vorhanden waren, die bergmännisch abgebaut wurden, während die leichter

[1]) a. a. O. S. 625.
[2]) Beiträge zur Geschichte der Eisenindustrie, Annalen des Vereins f. Nassauische Altertumsk. 14. u. 15. Bd.

herzurichtenden Luppenfeuer bei gelegentlichem Tagebau mitten im Wald oder an einer sonstigen geeigneten Stelle errichtet wurden. Sie sind die älteste Form der Eisengewinnung und waren sicher vor den Einfällen der Römer in Anwendung. Im Harze[1]) sind zu Elbingerode die letzten Luppenfeuer noch 1750 betrieben worden, in Schlesien waren 1817 noch vier Luppenfeuer im Gang, ebenso wurden solche zu Anfang des 19. Jahrh. noch bei Steinbach[2]) in Sachsen, im Meiningischen und in der Oberpfalz betrieben.

Die Windzufuhr war anfangs eine höchst primitive, man verstärkte den natürlichen Luftzug einfach durch Handbälge, die man später zu Tretbälgen vervollkommnete. Auch Hunde und Ziegen mußten vielfach Räder drehen, um die Bälge in Bewegung zu setzen, oder man bediente sich des Göpelbetriebes mit Pferden. Bei den Stück- oder Wolfsöfen, die in der weiteren Entwicklung auch Blau- — eigentlich Plaa- oder Blaseöfen — genannt wurden, sind wahrscheinlich, da sie einen geschlossenen Raum darstellten, immer Blasebälge angewandt worden. Im 13. Jahrh. fing man an die Wasserkraft, die bis dahin nur zu Mahlmühlen verwandt worden war, auch für Stampfwerke, Hämmer, Schneidemühlen usw. auszunützen. So mag man auch darauf gekommen sein, große Blasebälge mit Wasserrädern zu treiben, um den Schmelzöfen einen stärkeren Luftzug zuzuführen. „Da man aber kein Maß und keine Erfahrung über die Leistungen der Wasserräder zu diesem Zweck hatte, so konnte es geschehen und es geschah gewiß recht oft, daß man zu viel oder zu stark gepreßten Wind in die alten Öfen einblies[3])." Die Folge davon war eine so gesteigerte Temperatur, daß Roheisenbildung eintrat, indem sich mehr Kohlenstoff mit dem Eisen verband und man statt der Luppen flüssiges Eisen erhielt, das wie die Schlacke abfloß. Dies war den Schmelzern jener Zeit nicht erwünscht. Sie hielten das flüssige Eisen für verdorbenes Produkt für „verbranntes" Eisen. Allmählich fand man aber, daß sich bei nochmaligem Erhitzen und darauf folgendem Hämmern besseres Eisen als früher ergab.

---

[1]) Beck I S. 780—781.

[2]) Fulda, Ueber den Schmalkaldner Bergbau. Vortrag auf dem ersten Bergmannstag in Cassel. Bericht XXVIII des Vereins für Naturkunde zu Cassel, 1881, S. 122.

[3]) Beck I S. 963.

So war man zu der zweiten Art der Eisengewinnung, der indirekten, gekommen. Man goß einmal das entstehende Roheisen wie früher die Bronze in bestimmte Formen — der Eisenguß war erfunden — und erwärmte andererseits das erkaltete Roheisen wieder in besonderen Herden und schmiedete es aus, wodurch es ärmer an Kohlenstoff wurde. Diese Tätigkeit, deren hauptsächlichster Zweck darin besteht, den Kohlenstoff des Roheisens durch Einwirkung des Sauerstoffes der Luft zum Teil zu entfernen, nannte man und nennt man heute noch Frischen. Sie ermöglichte die Herstellung von hartem [1]) Eisen (Stahl) und Schmiedeeisen, während es bei der alten Rennarbeit vom Zufall und der Beschaffenheit der Eisenerze abhängig war, welches Produkt entstand.

Die Öfen wurden mit der Anwendung der Wasserkraft vergrößert, denn es stellte sich heraus, daß, je größer die Öfen und je stärker die Windzufuhr war, umsomehr Eisen fiel. Mit dem Größerwerden der Öfen entstand der Ausdruck Hochofen. Die ältesten [2]) Hochöfen finden sich im Siegerlande. 1444 werden dort bereits 36 Hüttenwerke erwähnt, die z. T. noch besonders „Blashütte" genannt werden, sicher aber alle mit Wasserkraft versehen waren. Mit diesem Umschwung trat eine Änderung in der örtlichen Lage der Eisenhütten ein, sie verließen die Hügel und Bergabhänge und zogen sich in die Täler, wo Waldbäche und kleine Flüsse als motorische Kraft zur Verfügung standen.

Neben den Hüttenwerken, die jetzt für größeren und dauernden Betrieb eingerichtet wurden, entstanden Hammerwerke, in denen mit Wasserkraft schwere Hämmer zum Frischen des Eisens getrieben wurden. Arbeitsteilung setzte ein. Bergleute gruben die Eisenerze, Fuhrleute und

---

[1]) Die Deutschen unterschieden schon sehr früh zwischen Eisen und Stahl (Beck I S. 830). Recht früh fand Stahlausfuhr statt aus Steiermark, Kärnten und Krain nach Italien und aus Westfalen, besonders aus dem Siegerlande, nach Holland und England (Ley, a. a. O. S. 9). Die Hansa entfaltete einen bedeutenden Stahl- und Eisenhandel (vgl. Hansisches Urkundenbuch 3. Glossar S. 545 u. 575). Das Eisen wird in den Hansischen Urkunden zum erstenmal 1248 erwähnt (1. Nr. 357), in einer Urkunde von 1340 (2. Nr. 657) wird Stahl und Eisen unterschieden. Deutsche Kaufleute betrieben im 14. Jahrhundert Handel mit Stahl und Eisen nach Stavern, Amsterdam, Dordrecht, Stockholm und anderswohin (Hansisches Urkundenbuch 4 Nr. 82, 224, 498, 537, 794, 980), im 15. Jahrh. nach Antwerpen und Brabant (5. Nr. 424, 446), im 16. Jahrh. nach Brüssel (6. S. 158).

[2]) Ley, a. a. O. Kap. III.

Schiffer brachten dieselben vielleicht von der Gewinnungsstätte an den entfernten Hüttenplatz, Köhler lieferten die zum Schmelzen und Frischen notwendigen Holzkohlen, die Hüttenmeister auch Schmelzer, Waldschmiede, Rennwerker, Luppenschmiede genannt, schmolzen das Erz in den Hochöfen durch schichtweises Aufgeben von Erz und Kohlen, und die Hammerschmiede frischten das Eisen für die weitere Verarbeitung. Durch diesen Fortschritt der Technik war eine Herstellung des Eisens, dessen Bedarf durch die mit der Erfindung des Schießpulvers verbundenen Umwälzungen sehr stieg, in größerem Maßstab ermöglicht.

II.

Alte Eisengewinnungsstätten in Hessen.

Waldschmieden, wie sie im vorhergehenden Teile geschildert wurden, hat es in Hessen, das an verschiedenen Orten ansehnliche Eisenlager besitzt, sicher schon in frühen Zeiten gegeben, wenn uns auch urkundliche Nachrichten nur in beschränktem Maße zur Verfügung stehen. Im folgenden sollen einige alte Eisengewinnungsstätten im ehemaligen Kurhessen beschrieben werden, ohne damit Anspruch auf vollständige Aufzählung aller in Betracht kommenden Werke zu erheben. Die Auffindung von Aktenmitteilungen ist mehr oder weniger vom Zufall abhängig, da dieselben sich zerstreut in anderen Aktenbündeln finden. Nachrichten über Funde von alten Schlacken, welche beim Schweigen schriftlicher Mitteilungen Auskunft geben könnten, sind kaum vorhanden. Die in der Sammlung des hessischen Geschichtsvereins zu Marburg a. Lahn befindlichen Eisenschlacken stammen aus der Hersfelder und Homberger Gegend und können als Ergänzung der später zu betrachtenden urkundlichen Nachrichten dienen.

Die älteste urkundliche Erwähnung von Eisenerzen auf hessischem Gebiet ist enthalten in einer Schenkungsurkunde an das Kloster Fulda[1]): „Bricho tradidit Sancto Bonifatio bona sua in Brahtaha in loco ubi ferrum in terra inuenitur XXX uirgas in longum totidem in latitudine et in altit quantum uis“. An einer andern Stelle vermacht

[1]) Dronke, Traditiones et Antiquitates Fuldenses. Fulda 1844, S. 113 Nr. 287.

ein [1]) Biricho de Brahtaha dem Kloster seine Güter. Die beiden Namen Bricho und Biricho bezeichnen sicher dieselbe Persönlichkeit.

Nach dem Register zu Dronke, Codex Diplomaticus Fuldensis, S. 8, findet sich ein Biricho als Zeuge von 779 bis 823, sodaß wir die Eisengewinnung — warum sollte sonst das Vorkommen des Eisens besonders hervorgehoben werden — in jene Zeit verlegen können. Nach Landau [2]) ist das alte Brataha (Brachtaha) auch Bratahu genannt das heutige Kirchbracht südlich vom Vogelsberg im Kreise Gelnhausen.

Eine andere sehr alte Eisengewinnungsstätte in Hessen, wohl eine der ältesten in Deutschland überhaupt, ist Schmalkalden. Die Sage erzählt [3]), daß ein Steiermärker 385 n. Chr. den Bergbau eröffnet habe. Auf sehr frühe Eisengewinnung in jener Gegend läßt eine Schenkung an den heiligen Bonifatius in dem Corpus Traditionum Fuldensium von Schannat [4]) schließen: Adalberaht tradidit in Pago [5]) Grabfeld quicquid ei in partem cedebat in Vezzerun [6]) vbi ferrum conflatur.

Winkelmann schreibt in seiner 1697 erschienenen „Erdbeschreibung der hessischen Lande“ [7]), nachdem er den Fleiß und die Tüchtigkeit der Bevölkerung Schmalkaldens gerühmt hat, „welcher Ruhm noch vermehret wird wegen der daselbst befindlichen und von Gott verliehenen reichen Stahl- und Eisenberg- und Hammerwerken deren Bergwerke teils über 450, teils über 350 Jahre im Gange und fündig gewesen, wiewohl etzliche Alte geglaubet daß viel länger und wol gar vor Christi Geburt dieses Ortes Staal gemacht worden“.

Am 12. Mai 1216 verlieh Kaiser Friedrich einem Grafen Poppo von Henneberg „nachdem an mehr denn einem Ort unserer fürstlichen Grafschaft sich auch allerhand nutzbarer Bergwerke ereignet“ dieselben, „als ein vornehmlich Regal zu Lehen“ [8]).

---

[1]) Ebenda Nr. 291.

[2]) Landau, Beschreibung des Gaues Wettereiba, Cassel 1855, S. 119.

[3]) Fulda, a. a. O. S. 122.

[4]) Schannat, Corpus Traditionum Fuldensium, Leipzig 1724, S. 285.

[5]) Der Grabfeldgau gehörte zu Franken und erstreckte sich südlich vom Thüringerwald, Landau, Kurhessen S. 464.

[6]) Heute Vessra unterhalb Schleusingen.

[7]) a. a. O. S. 295.

[8]) Achenbach, Das gemeine deutsche Bergrecht, Bonn 1871, S. 93. Dobenecker, Regesta Thuringiae II. (Jena 1909) 1674. S. 308.

Der erste urkundlich nachzuweisende Hammer wird 1348 erwähnt[1]). Sicher waren Schmelzhütten schon lange im Betriebe, denn die Hämmer sind entwicklungsgeschichtlich jünger. Nach Winkelmann ließe sich der Anfang der Eisengewinnung um das Jahr 1100 verlegen.

Der Betrieb in Schmalkalden war, abgesehen von den ältesten Zeiten, in denen wohl die handwerksmäßige von Hörigen betriebene Gewinnung in Waldschmieden stattfand, gewerkschaftlich[2]), d. h. die Landesherrschaft[3]) übertrug einzelnen Gewerken[4]) die Ausbeutung der Eisensteinbergwerke und die Gewinnung in den Schmelzhütten als Lehen, wogegen sie den Zehnten zu leisten hatten. Die einzelnen Gewerken vereinigten sich zu Genossenschaften oder wurden in dieser Form des Zusammenschlusses schon belehnt.

Diese Gewerk- oder Genossenschaften werden so zusammengesetzt gewesen sein, wie sie Schmoller[5]) schildert. 4, 8, 16, 32 Gewerke wurden belehnt und teilten sich als Bergarbeiter und Hüttenleute in die einzelnen Arbeitsprozesse. Die verliehenen Rechte erbten sich weiter und konnten „als erbliches Leihe- oder Nutzungsrecht in der zweiten und dritten Generation nicht stets in einer Hand und vollends nicht immer in einer solchen bleiben, die die Grubenarbeit besorgte. Die erbenden Nutzungsberechtigten schickten arbeitende Stellvertreter und wurden so rentenbeziehende Anteilsbesitzer". Aus den Arbeitsgenossenschaften wurden einfache Kapitalgenossenschaften, die in gewissen Zeitabständen mit dem Schichtmeister, „Hüttenmännern" oder wie die Vertreter der Arbeiter gehießen haben mögen, abrechneten. Als der Bergbau größeren Umfang annahm, wurden dann besondere Bergbehörden, Bergämter eingerichtet, die die Abrechnungen der Gewerkschaften vornahmen[6]).

---

[1]) Beck II S. 754.

[2]) Beck II S. 753 ff. Fulda a. a. O.

[3]) Schmalkalden war durch Vertrag von 1360 bis zum Aussterben des Hennebergischen Geschlechtes 1583 im gemeinschaftlichen Besitze der Häuser Hessen und Henneberg. Knetsch, Die Erwerbung der Herrschaft Schmalkalden durch Hessen. Diss. Marburg 1898.

[4]) Über die Entwicklung der Gewerkschaft vergl. Inama-Sternegg, Deutsche Wirtschaftsgeschichte, Bd. II, S. 329 ff.

[5]) Schmoller, Volkswirtschaftslehre, Teil I (4.—6. Aufl., Leipz. 1901) S. 423 und Geschichtliche Entwicklung der Unternehmung. Schmollers Jahrbuch XV S. 669 ff.

[6]) Nach Häfner, Die sechs Kantone der vormaligen Herrschaft Schmalkalden (Schmalkalden 1810) S. 35, soll 1474 eine Bergordnung

In Schmalkalden bestanden in der Mitte des 16. Jahrhunderts hauptsächlich zwei Gewerkschaften [1]), die steitzische (genannt nach den Gewerken Steitz) und die der Stahlschmiede. Die erstere betrieb 1554 12 Eisenhämmer und -schmelzen an der Schmalkalde, die letztere mehrere Hämmer zu Asbach. Von den beiden Gewerkschaften konnten nur Verwandte oder ein dritter Gewerke gegen einen von der Gewerkschaft zu bestimmenden Preis den Anteil eines anderen an sich bringen. Die steitzische Gewerkschaft hing von Henneberg [2]), die andere von Hessen ab. 1575 wurden die Gewerkschaften vereinigt. In den 12 Stahlschmiedehämmern sollten jährlich 2100 Zentner Stahl, in den Steitzischen aber nur 800 Zentner hergestellt werden.

Verhüttet wurden hauptsächlich Erze, die an der Mommel und am Eisenberge in der Nähe von Schmalkalden gefunden wurden. Sie sind sehr manganreich und eigneten sich deshalb weniger für Guß als für hartes festes Eisen und für Stahl. Gußarbeiten sind aus diesem Grunde in Schmalkalden nicht gemacht worden. 1565 wurde eine Eisenplatte aus Haina [3]) verschrieben, auch der Ofen in der Burg von Schmalkalden war von Haina bezogen. Die Verarbeitung des Stahles lag besonderen Gewerbetreibenden ob. 1408 werden in einem Achtbriefe des Kaiser Ruprechts die Stahl-, Schwert, Klingen-, Messer- (Messerer) und Sichelschmiede besonders hervorgehoben [4]). 1554 hatte nach der Geisthirt'schen [5]) Chronik die Zunft der Messerer 38 Meister, 2 Herren und 2 Witwen, die der Scherenschmiede 21 Meister und 6 Witwen, die der Kleinschmiede 20 Meister und 1 Witwe, die der Hufschmiede 39 Meister und 11 Witwen, die der Nagelschmiede 7 Meister und 2 Witwen. Zum Schleifen der hergestellten Waren bediente man sich besonderer Schleifkothen. Urkundlich [6]) werden bereits 1422 2 Schleifkothen vor dem

---

für Suhl und Steinbach im Amt Hallenberg in direkter Nähe von Schmalkalden erlassen worden sein, in welcher es heißt: „Wenn der Hüttenmann (Schichtmeister) mit seinen Gewerken rechnen will, mag der Bergmeister dazu berufen werden, so man seiner bedarf".

[1]) Häfner, a. a. O. III S. 61.
[2]) Häfner, a. a. O. III S. 63.
[3]) Bickell, a. a. O. S. 6.
[4]) J. G. Wagner, Geschichte von Schmalkalden, Marburg 1849, S. 419. Dort der Achtbrief wörtlich abgedruckt.
[5]) Beck, II S. 757.
[6]) Wagner, a. a. O. S. 381.

Weidebrunner Tor und eine andere, Siecherkothe genannt, erwähnt. Die Kleinschmiedearbeit hat den Ruhm Schmalkaldens zu allen Zeiten ausgemacht, sie steht heute noch in Ansehen.

Die Abgaben der Gewerke bestanden zur Hennebergschen Zeit im zehnten Zentner Stahl und Eisen an den Landesherren, der auch das Vorkaufsrecht besaß [1]). Später wurde diese Leistung in eine jährliche Abgabe von 580 Talern, die in die Schmalkaldener Renterei zu zahlen waren, umgewandelt.

1583 fiel Schmalkalden [2]) an die Landgrafen von Hessen und zwar an Wilhelm IV., der in Niederhessen mit der Hauptstadt Kassel regierte. Die Eisengewinnung in Schmalkalden blieb jedoch nach wie vor gewerkschaftlich, obgleich gerade jener Landgraf, wie wir später sehen werden, sich besondere Mühe um die Errichtung von landesherrlichen Eisenhütten gab. Auch nach Erlaß der weiter unten zu besprechenden Bergfreiheit von 1616 die den Landesherren die „Salzbronnen, Steinkohlen und Eisenbergwerke" vorbehielt, trat in Bezug auf die Schmalkaldener Eisengewinnung keine Änderung ein [3]). Noch heute ist Bergbau und Hüttenbetrieb gewerkschaftlich [4]).

Wenn uns in Schmalkalden eine Eisengewinnungsstätte entgegen trat, die heute noch in Blüte steht, so setzen uns urkundliche Nachrichten des Stiftes Hersfeld [5]) von alten Waldschmieden in Kenntnis, die schon seit Jahrhunderten eingegangen sind. Hier tritt uns die Kirche als Grundherrin entgegen. Hersfeld ist 736 [6]) von Sturm auf Befehl des Bonifatius als Kloster gegründet worden. Zwischen der sich entwickelnden Stadt und den Äbten kam

---

[1]) Beck, II S. 758.

[2]) Knetsch, a. a. O.

[3]) Ernst, Bergwesen und Bergleute in Hessen in Heßler, Hessische Landes- und Volkskunde I, Marburg 1906, S. 476.

[4]) Fulda, a. a. O. S. 124 und Frankenstein, Bevölkerung und Hausindustrie im Kreise Schmalkalden seit Anfang des Jahrhunderts in Neumann, Beiträge zur Geschichte der Bevölkerung in Deutschland, Tübingen 1887, S. 245.

[5]) Die bezüglichen Nachrichten finden sich in dem Nachlasse des 1865 verstorbenen hessischen Archivars Landau. Sie werden in der Landesbibliothek zu Kassel aufbewahrt. Der Nachlaß besteht teils aus gesammelten Originalakten, teils aus Auszügen, die Landau anfertigte. Soviel mir bekannt ist, sind die Mitteilungen bis heute noch nicht veröffentlicht. Der Landesbibliothek in Kassel spreche ich für die freundliche Übersendung der Akten an das Marburger Staatsarchiv auch an dieser Stelle meinen ergebensten Dank aus.

[6]) Landau, Kurhessen S. 510 ff.

es oft zu blutigen Streitigkeiten. Trotz derselben wußte jedoch das Kloster seine Macht auszudehnen und sich vor allem Grundbesitz zu erwerben. Mit der Entwickelung der territorialen Verhältnisse in Deutschland[1]) kam es dann auch in den Besitz des Regalrechtes, das früher nur den Königen zugestanden hatte.

Die älteste Nachricht über Eisengewinnung in jener Gegend findet sich aus dem Jahre 1375[2]). In einer Akte weist Graf Gottfried von Ziegenhain dem Simon von Schleitz, genannt Homberg, jährlich 2 „Mark" an, „uss siner (des Grafen) nuwen Waldsmitten gelegen czuschin Nuwenkirchen und Rudirschhusin" (wohl das heutige Rückertshausen). Diese Orte liegen in dem alten Amte Neukirchen südlich von Knüll. Die Waldschmiede befand sich vielleicht an der Grenf, einem kleinen Nebenflüßchen der Schwalm. Sie scheint sich längere Zeit erhalten zu haben, denn 1467 werden einige Waldschmieden aus Neukirchen erwähnt[3]).

Das Hoheitsrecht von Hersfeld tritt uns zum ersten Male im Jahre 1459 entgegen. In dem Kopialbuch des Abtes Ludwig von Hersfeld[4]) ist zu lesen: „Anno 1459 hat myn Herr Wygand dem Waldsmydden vorerbt sin Waldsmydden zcu Geyse vnd er sal dy daz erste iar ledecklichin vnd umbsunst ynne habin vnd darnach sal

---

[1]) Bekanntlich hatte die Goldene Bulle Karls IV. 1356 nur den Kurfürsten die Bergwerksmineralien zugesprochen. Wenn die Territorialherren vielleicht auch nicht alle einzeln und besonders das Regalrecht erwarben — für Hersfeld ließ sich das Jahr leider nicht feststellen — so übten sie dasselbe doch in der Tat im 14. u. 15. Jahrhundert aus. Achenbach a. a. O. S. 87 ff., Arndt, Zur Geschichte und Theorie des Bergregals und der Bergbaufreiheit, Halle 1879, S. 223 ff. Die Wahlkapitulation Karl V. von 1519 (Art. 4) garantiert den Reichsständen allgemein ihre Regalien und der Friede zu Osnabrück Art. 801 erkennt den Reichsständen in ihrer Eigenschaft als Landesherrn alle Regalien ohne Rücksicht auf spezielle Verleihungen zu. Achenbach versucht das Bergregal aus dem alten markgenossenschaftlichen Rechte herzuleiten. Arndt will in ihm römische Spuren entdecken, während Inama-Sternegg, Schmoller, Ermisch, Das sächsische Bergrecht des Mittelalters, Leipz. 1887, die Meinung vertreten, daß es von Anfang an die großen Grundherren waren, die über die Bergwerke verfügten. Für die Zeit der ersten Staufer (1138–97) weist Richard Scholz, Beiträge zur Geschichte der Hoheitsrechte des deutschen Königs, Leipzig 1898, das Bergregal als ein „kräftig gehandhabtes Recht" des Königs nach (a. a. O. S. 90).

[2]) Landauscher Nachlaß.

[3]) Vergl. S. 15.

[4]) Staatsarchiv Marburg, Urkunde fehlt, eine Abschrift ist im Landauschen Nachlasse.

Wygand vnd sin erbin myn Herrn vnd syn nachkommen alle iar uss der Waldsmydden gebin czehin-gebundt issenss. Auch sall sich der genannte Wygand gebruchen myns Herrn geholczes in der Geyse zcu Kohlen uff die genannten smitten und sall darvor nicht gebin myn Herrn addir sin nachkommen". Das Stift als Lehnherr legte also dem Waldschmied, nachdem er ein Jahr ohne Abgaben geblieben war, eine jährliche Abgabe von 10 Gebund Eisen auf. Dafür war der Gebrauch des Holzes in den Wäldern des Stiftes frei, ebenso sicher der Eisenstein, der in der Urkunde nicht erwähnt wird. Geyse, das hier als Bezeichnung eines Ortes dient, findet sich heute in dem Flußnamen Geisa, einem kleinen Flüßchen, das bei Hersfeld in die Fulda mündet, und in dem Dorfnamen Obergeisa an der Geisa. Die Waldschmiede hat sich wahrscheinlich am Eisenberge, südöstlich vom Knüll in der Nähe des Dorfes befunden. Schon der Name Eisenberg deutet auf sein eisenhaltiges Innere; die erste urkundliche Nachricht ist aber die erwähnte. In der Sammlung des hessischen Geschichtsvereins zu Marburg findet sich eine Schlacke vom sogen. „Schmittberge" bei Obergeisa, die aus jener Zeit stammen mag, denn durch ihre Schwere im Vergleich zu jüngeren Schlacken läßt sich auf die Unvollkommenheit der angewandten Eisenverhüttung schließen.

In demselben Jahr 1459[1]) hat nach dem Copialbuch des Abtes von Hersfeld der Abt mit „zwo Gewerken Ffungk und Hans Poppe" ein Übereinkommen geschlossen, daß sie „uff dem Isenberge vnd Kredenberge" (heute Kredenkoppe genannt) nach Eisenstein graben sollen, „als Bergwerksrecht ist". An Abgaben hatten sie von dem gewonnenen Eisenstein dem Stift den Zehnten zu leisten. Sollten sie aus den Wäldern des Stiftes Holz zu Kohlen verwenden, so waren sie gehalten „sybin muschin[2]) von eynem Fuder Kohlen" die ersten 4 Jahre zu bezahlen; nach der Zeit war das Holz frei. Auch hatten die Gewerke so zu arbeiten, daß einer den andern nicht belästigte, vier Lachter[3]) auseinander. Ein Verstoß gegen diese Bedingungen und ein Übergreifen in die Rechte des anderen

[1]) Landauscher Nachlaß. Auszug bei Wenck, Hessische Landesgeschichte II, Urkundenbuch S. 485.

[2]) Muschen ist dasselbe wie Mutsche oder Mütsche (Mosch) im 15. Jahrhundert in Hessen eine gangbare Verkehrsmünze 6 Pfg. betragend. Vilmar, Idiotikon. Marburg u. Leipzig 1868.

[3]) Lachter, 2 Meter.

war mit „eynem phunt Heller“ zu büßen. Ob diese beiden Gewerke den gewonnenen Eisenstein selbst verhüttet haben, ist aus der Urkunde nicht ersichtlich. Ihre Hauptabgabe war von dem Eisenstein zu leisten und nur im Gebrauchsfall von Holz für Kohlen. Es ist möglich, daß die Gewerke, die wir wohl als Bergleute ansehen müssen, für den oben erwähnten Waldschmied Wygand die Eisenerze lieferten.

Eine umfangreichere Belehnungsakte des Abtes von Hersfeld findet sich aus 1467 [1]). Nach derselben werden 4 Bürger aus Neukirchen und drei andere „meyster“ mit dem Rechte belehnt, auf dem Eisenberge „uff Stollenrecht“ nach Eisenstein graben zu dürfen. Jeder der beiden Parteien stand die Hälfte des Ertrages zu. An Abgaben hatten sie dem Stift den Zehnten zu leisten. Wenn ein Gewerke oder alle die Grube „wüste ließe liegen uff zwey iar“ und dem Abt den Zehnten nicht leisteten, so gingen sie ihrer Rechte verlustig und die Lehen fielen zurück an das Stift. Die Gruben wurden scheinbar neu angelegt, denn der Abt unterstützte die Gewerke mit zwei Viertel Korn und wollte Männer aus „dem gerichte liehen, dy em anhelfen zu graben“. Wenn die Arbeit Bestand gewönne, wollte der Abt sie weiter nach „siner erkenntnis“ unterstützen. Eine ähnliche Strafbestimmung wie oben findet sich beim Übergreifen in die Rechte des anderen („wär esz dasz derselbe Meyster dem Wasser und Wind benymmet“), nur bestand die Strafe nicht in einer Abgabe an den Abt, sondern in dem 11. Fuder Eisenstein an den Geschädigten. Wollte ein Dritter an der Stelle nach Eisenstein schürfen, so durfte er es nur tun, „mit Willen mynes gnedigen Herren und der obgenannten Meyster“.

Mit der oben erwähnten Hütte an der Geisa wurde 1476 ein anderer Waldschmied Hans Depiryner belehnt [2]). Die Hütte war scheinbar in einen schlechten Zustand geraten, denn der Abt übernahm für die Herstellung die „Anrichtung“ der Schmiede mit „Hussungen, redern, belgen und sunst zcugeherung dyt erste mayl, ussgescheyden amboysse, hemer, zcangen vnd hülse“. Für diese letzten Sachen hatte der Schmied selbst zu sorgen. Die Abgaben bestanden im Zehnten und in einer besonderen Leistung von 12 Gulden am Michelstag. Der Gebrauch des Holzes

[1]) Landauscher Nachlaß. Wortlaut im Anhang B. Nr. I. Siehe auch Wenck, a. a. O. II, Urkundenbuch S. 486.

[2]) Landauscher Nachlaß.

war frei, nur das Eichenholz mußte geschont werden. Die Hütte selbst war also Eigentum des Stiftes, und die Abgaben stellten eine Art Erbzins dar.

In einem Seitentale des genannten Flüßchens Geisa durch das der Etzebach fließt, liegt der jetzt noch aus einigen Gehöften bestehende Hof Etzebach. Dicht oberhalb desselben stand eine Eisenhütte, deren Vorhandensein durch zahlreiche Schlacken bezeugt wird[1]). Diese Hütte bestand schon 1463, denn Abt Ludwig verschrieb damals Wiesen „zu Etzebach aller nehist dem Blasewerk". Diese Hütten hatten scheinbar schon größere Blasebälge, da nach ihnen das Werk bezeichnet wird; sehr wahrscheinlich wurde zum Treiben der Bälge die Wasserkraft des Baches verwandt.

Im Landauschen Nachlasse findet sich noch die Erwähnung einer Eisenhütte in einer anderen Gegend, an der Beisa. Diese ist ein kleines Flüßchen in der Nähe von Homberg an der Efze. Die älteste Nachricht stammt aus 1471. In einem Verzeichnis der landgräflichen Einkünfte aus dem Jahre[2]) ist zu lesen: „Item von der Waldschmitten in dem Grunys zehn gulden uff Walpurgis". Es waren also mehrere Hütten. „Ob aber diese in der jetzigen Gründnismühle über Beisführt zu suchen seien, bezweifle ich und halte vielmehr dafür, daß man in der Bezeichnung in dem Grunys den ganzen Beisegrund zu verstehen hat. Die Gründnismühle war wenigstens schon 1500 eine Mahlmühle, dagegen finden wir weiter im Tale herauf noch 1592 eine Waldschmiede und 3 Schleifmühlen"[3]). Diese Waldschmieden werden ihre Eisenerze aus der Gegend von Mardorf oder Hebel bezogen haben, sodaß wir hier die älteste Nachricht über Eisengewinnung bei Homberg haben.

In die Gegend des öfter erwähnten Eisenbergs führt uns eine andere Belehnungsurkunde aus 1497[4]). Der Abt Volpert von Hersfeld belehnt in derselben Friedrich Roßkopf und seine Erben sowie die Männer, die er zu Gewerken annehmen wird, für die nächsten 20 Jahre mit dem Bergwerke über Willingshain genannt der „hintere Isenberg". Willingshain liegt am Südabhange des Eisenbergs in der Nähe von Oberengeisa. Diese Belehnung ist wahr-

[1]) Landauscher Nachlaß.
[2]) Ebenda.
[3]) Zusatz von Landau.
[4]) Landauscher Nachlaß.

scheinlich nur als eine Erneuerung der oben erwähnten zu betrachten und betrifft dieselben Bergwerke. An Abgaben war wieder der Zehnte gegen freien Holzbezug zu leisten. Im Falle des Nichtbetreibens fiel das Bergwerk mit allen Rechten zurück an das Stift Hersfeld.

Diese Belehnung ist die letzte nachweisbare von Hersfeld. Die dortigen Waldschmieden haben wahrscheinlich noch bis in das 16. Jahrhundert hinein bestanden und sind erst durch das Durchdringen der indirekten Eisengewinnung verdrängt worden. Möglicherweise wurden bei der einen oder anderen Waldschmiede schon die Blasebälge[1]) durch Wasserkraft betrieben. Eine Andeutung über Verwendung von Wasserkraft für Hämmer findet sich nicht. Daß wir die Waldschmieden in der Gegend von Hersfeld zu den ältesten Hessens zu zählen haben ergibt sich aus einer Mitteilung Vilmars[2]), daß der Familienname Waldschmied nachweislich aus den Dörfern des Knüllgebirges stammt".

Die Rechtsverhältnisse dieser alten Betriebe können dahin definiert werden, daß die Belehnten keineswegs im Besitze eines Eigentumrechts waren[3]), „es war nur ein durch den Arbeitszwang und hohe Abgaben begrenztes Leihe- oder Nutzungsrecht", das ihnen zustand. Sobald sie den Betrieb einstellten, erloschen alle Rechte und das Stift verlieh die Waldschmieden und Gruben aufs neue. Die Gebäude mit dem zum Betriebe notwendigen Inventar blieben im Besitze des Stiftes. Sicher besaß es als Lehnsherr auch ein Vorkaufsrecht an den hergestellten Waren; dieses wird nur nicht besonders hervorgehoben. Die Hinweise, daß die Arbeit sich zu vollziehen hatte „vff Stollenrecht", nach „Bergwerksrecht", die Abgaben, die Strafbestimmungen bei Überschreitung der Rechte und der Verlust bei Nichtbetrieb zeigen, daß den Äbten die alten deutschen Berggewohnheitsrechte wohl bekannt waren[4]).

Außer diesen alten hessischen Eisengewinnungsstätten sind noch die Eisenhütten und Hämmer des Klosters Haina

---

[1]) Vergl. oben „Der Abt übernahm für die Wiederherstellung die Anrichtung mit Hussungen, redern, belgen vnd sunst zugeherung". Unter letzterem sind durch Wasserkraft betriebene Hämmer kaum zu verstehen.

[2]) Vilmar, Idiotikon von Kurhessen, S. 439.

[3]) Schmoller, Geschichtliche Entwickelung der Unternehmung, Schmollers Jahrbuch XV, S. 672.

[4]) Vergl. Ermisch, Das sächsische Bergrecht des Mittelalters, Leipzig 1887 und Achenbach, a. a. O. III.

zu erwähnen, die für die entstehenden landesherrlichen Werke vorbildlich wurden. Beglaubigte Nachrichten beginnen hier allerdings erst um die Mitte des 16. Jahrh. Die Entstehung der Hütten ist aber bestimmt in frühere Zeiten zu verlegen. Bickell beschreibt in einem Aufsatze „Die Eisenhütten des Klosters Haina“ [1]) die dortigen Werke. Seine Ausführungen liegen dem folgenden mit zu Grunde.

Haina ist ein Dorf im Kreise Frankenberg, westlich vom Kellerwald. 1140[2]) wurde durch den Grafen Poppo von Ziegenhain-Reichenbach bei Löhlbach ein Cisterciensterkloster Aulisburg begründet, das 1196 nach Haina verlegt wurde. Durch Erwerbung von Dörfern, Gütern und Wäldern sowie durch Stiftungen wurde das Kloster bald zu einem reichen Grundherrn. 1252 verlieh der Gegenkönig Konrads IV. Wilhelm von Holland dem Kloster das Recht der Metallgewinnung [3]) auf seinen Besitzungen. Es wurden auch einige Waldschmiede vom Kloster gegen Zehntabgabe mit dem Abbau und dem Verhütten der in der Gegend vorkommenden Eisenerze belehnt. Bickell meint, daß durch diese Zehntabgabe, die in natura zu leisten war, das Kloster selbst dazu gekommen ist, Eisenhütten einzurichten. Die ältesten positiven Nachrichten von Hainaer Schmelzhütten liefert eine Hüttenrechnung aus 1555. In dieser werden 9 fl. 18½ albus „zur erbawung des gissofens“ erwähnt, in den Einnahmen kommen 67 Ztr. Öfen des vergangenen 1554. Jahres vor, sodaß hieraus zu schließen ist, daß die Hütte schon längst bestanden hat, während 1554 nur der Gießofen umgebaut wurde. Das Kloster besaß noch mehrere andere eigene Hütten zu Dodenhausen, zu Fischbach, zu Armsfeld an der Waldeckschen Grenze und einen Eisenhammer zu Rommershausen [4]). Um 1573 werden bei den Hütten zu Fischbach und Dodenhausen besondere Hammerwerke genannt, sodaß wir es von vornherein in Haina mit der direkten Eisengewinnung zu tun haben. Es wurde Eisenguß und Schmiedeeisen hergestellt. Die Schmelzöfen können nach der Ausdrucks-

[1]) Marburg 1889.

[2]) Landau, Kurhessen, S. 407.

[3]) Urkunde im Staatsarchiv Marburg. Urkundensaal Nr. 2063. Abgedruckt bei Holthausen, Das Landeshospital Haina, Frankenberg i. H. 1907, S. 64.

[4]) Die Geschichte dieses Eisenhammers, der später an die Landgrafen kam, wird weiter unten ausführlich behandelt werden. Vergleiche VIII.

weise der damaligen Zeit als Hochöfen bezeichnet werden. Sie wie die Hämmer lagen in tiefen Waldtälern, Dodenhausen an der Gilsa, Rommershausen an der Norde, Fischbach und Armsfeld an der Urfa. Die in den Tälern fließenden kleinen Flüsse wurden, nachdem das Wasser Sammelteiche durchlaufen hatte, um in gleicher Stärke verwandt werden zu können, zum Treiben der 10 bis 12 Fuß im Durchmesser großen oberschlächtigen Wasserräder verwandt. Diese setzten dann die Bälge zur Luftzuführung und die Hämmer in Bewegung. Die Eisensteine, die verhüttet wurden, kamen nicht nur von einer Grube, da der in der Gegend vorkommende Roteisenstein zu strengflüssig ist, sondern wurden von mehreren herbeigeschafft, um in der Mischung ein zum Guß geeignetes Eisen zu ergeben. Wir finden z. B. Homberger Eisenstein erwähnt. Homberg liegt ca. 30 km entfernt.

Die hergestellten Produkte waren in der Hauptsache eiserne Öfen, mit denen zur Mitte des 16. Jahrhunderts von Haina aus die landgräflichen Schlösser und Amtswohnungen versehen wurden. Es wurden Öfen gegossen, die ganz aus Eisen bestanden und solche, bei denen nur der Unterbau aus Eisen, der Aufsatz aber aus Ton hergestellt war. Im Anfange des 16. Jahrhunderts finden wir in Kassel im Schlosse schon eiserne Öfen, denn der Landgraf Wilhelm II., der wegen einer Krankheit interniert war, beschwert sich 1508, daß er sich in einer „Stube, die einen eisern ofen hat, der zerbrochen und dem rauch nit zu steuern was", aufhalten mußte [1]).

Aus den erhaltenen Rechnungen können wir einen Überblick über die Produktion gewinnen [2]), 1555 wurden in Dodenhausen und Armsfeld 40 Öfen im Gewicht von 288 Ztr. gegossen, 1556 in Dodenhausen 30 Öfen mit 229 Ztr., bis 1573 fehlen die Nachrichten. In diesem Jahre wurden in Fischbach und Dodenhausen 239 Öfen im Gewicht von 1121 Ztr. hergestellt. 1576 stieg in den beiden Orten die Produktion auf 263 Öfen mit 1194 Zentnern. Diese Zahl wurde im 17. Jahrh. nicht wieder erreicht. 1606 waren es im ganzen 202, 1607 180, 1608 175 Öfen. Als Käufer treten uns vor allem die hessischen Land-

[1]) Glagau, Hessische Landtagsakten I (1901) S. 15. Auch erwähnt bei Rommel, a. a. O. III Anm. S. 127.

[2]) Rechnungen im Archiv des Hospitals Haina. Für die freundliche Übersendung an das Staatsarchiv Marburg danke ich der Hospitalverwaltung auch an dieser Stelle verbindlichst.

grafen, der Adel, die Stifte, Städte und Dörfer, ganz vereinzelt auch Private entgegen. 1571 bezog Landgraf Philipp der Jüngere[1]) vier eiserne Öfen, im Gesamtgewicht von 24 Ztr. 15 Pfd., die pro Zentner einen Rth. kosteten und 540 Kugeln, die 20 Ztr. wogen und mit allen entstandenen Unkosten eine Ausgabe von 27 fl. 13½ alb. verursachten. Neben diesen Haupterzeugnissen wurden große und kleine Töpfe, eiserne Kugeln, Röste, Platten, Kurbelzapfen für Radwellen und die verschiedensten Gebrauchsgegenstände gegossen, sogar eiserne Glocken und Kanonen werden erwähnt. Im Jahre 1564[2]) schreibt der Herzog Johann von Mecklenburg an den Landgrafen Philipp „er habe vernommen, daß 6 oder 7 Meilen von Cassel" eine Hütte sei, auf welcher „eine gute Anzahl eiserne stück Geschütz von sieben schuhen lang auch deren etzliche kugeln von 6 Pfund schissen" hergestellt worden seien. Er bittet, ihm 5 oder 6 Geschütze zu überlassen oder seinen Büchsenmeister für einige Zeit nach Mecklenburg zu schicken, Philipp lehnt aber beides ab.

Das auf den Hammerwerken gefrischte Eisen wurde in die Dörfer der Landgrafschaft verkauft. Es findet sich in der Rechnung von 1556 z. B. „Zwelf wog Werk Issen Adam Aure Einwohner zu Homberg, jed. wog vor zwei Thaler drei Orth, ein wog Stabissen Herrn Schmidt von Rauschenberg 4 fl. 3 alb.", „ein wog stabissen an den Schmidt zu Lolbach 3 fl. 15 alb." usw.[3]) Über Herstellung von Eisenblech für Allendorf wird später ausführlich die Rede sein.

Die Verwaltung der Hainaer Hütten geschah durch einen Hüttenschreiber, der den kaufmännischen Teil und einen Hüttenvogt, der den technischen Teil zu besorgen hatte. An Arbeitern waren vorhanden 2—3 Aufgeber, 2—3 Steinpocher, die die Erze vorher von Erde zu reinigen hatten und der Ofen- und der Töpfeformer. Diese besorgten wohl auch die übrigen Gußarbeiten. Auf den Hammerwerken waren 2 Frischer oder Hammerschmiede mit Gehilfen tätig. Die Löhne der Arbeiter setzten sich zusammen aus Stück- und Zeitlohn. Die Schmiede kamen aus Schmalkalden, einmal auch aus dem Siegerland. Die Former und Gießer hingegen, welche nur während des Betriebes der Hochöfen anwesend waren, stammten aus dem an das Cölnische Sauerland grenzenden Strich von

[1]) St.-A. M, Samtarchiv. Nachträge.
[2]) Bickell, a. a. O. S. 8.
[3]) Aus den Hainaer Rechnungen.

Waldeck. Hierin will Bickell den Weg sehen, welchen der Eisenguß in Hessen wahrscheinlich genommen hat.

Das Kloster, das nach Einführung der Reformation durch Philipp den Großmütigen 1528 in ein Hospital für arme kranke Leute umgewandelt worden war, blieb im Besitze aller seiner Rechte und Einkünfte, um in Selbstverwaltung [1]) die Ausgaben bestreiten zu können. So blieb der Betrieb der Hütten und Hämmer — von 1617 an ist es nur Fischbach — auch zur Zeit des Bestehens der landesherrlichen Eisenwerke in eigener Verwaltung. In den Jahren 1779—81 [2]) entbrannte zwischen der landesherrlichen Eisenhütte zu Rommershausen und der „Hospital Hainischen Eisenhütte zu Fischbach" ein langwieriger Streit über eine Eisengrube in der sogen. „Steinhütte".

Die Hainaer Hütten gingen in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts, nachdem sie in Privatbesitz übergegangen waren, ganz ein.

Gelegentliche Nachrichten setzen uns schließlich noch von verschiedenen Waldschmieden der älteren Zeit in Kenntnis.

Am 29. Juni 1373 [3]) beurkunden „dy burgmeyster und scheffin" zu Kirchhain bei ihrem Eid, den sie dem Landgrafen geleistet haben, dass „Ewracht der waldsmyd vom Loyenbach vnss(er) medeburg(er) nicht ist zum Kirchhain noch gewest ist". Loyenbach in Urkunden auch Lovelbach, Lowenbach [4]), heute Lehrbach genannt, liegt in dem heutigen hessischen Kreis Alsfeld in Oberhessen unweit des alten kurhessischen Städtchens Kirchhain. In der Nähe des Dorfes Lehrbach befindet sich ein Hof mit einer Mühle, der heute noch Schmitthof heißt.

In der Nähe von Kassel hat zu Ende des 14. Jahrhunderts eine Waldschmiede bestanden, wie aus dem Repertorium über die „Urkunden des Jungfrauenklosters Annaberg zu Cassel" hervorgeht [5]). 1390 vermachte „Hermann Smed, Hartmann Brachfogil, Bürger zu Grebenstein, zu ihrer Seelentrost dem Stift zu Annaberg ihr Waldrecht, das sie an der Waldsmytten zu Wymar [6]) haben

---

[1]) Holthausen, a. a. O. S. 7. Heute ist Haina die Landesanstalt für männliche unheilbare Irre. Die Bezeichnung Kloster hat sich durch die Jahrhunderte erhalten.

[2]) St.-A. M. O. St. S. 9125.

[3]) St.-A. M. Urkundensaal Kirchhain 623.

[4]) Walther, Das Großherzogtum Hessen-Darmstadt, 1854.

[5]) St.-A. M. Urkunde selbst fehlt, nur Inhaltsangabe.

[6]) Weimar ist ein kleines Dorf an der Ahne, westlich von Hohenkirchen.

mit einer halben Huffe Landes (aufgelassen) dergestalt, daß sie selbige nach ihrem Gefallen bawen und gebrauchen mögen". Über die weiteren Schicksale der Waldschmiede ist nichts zu ermitteln.

Nach Landau [1]) erbaute Hermann Riedesel von Eisenbach 1435 bei Schotten eine Mühle und eine „Eisenschmiede" an der Nidda. Schotten liegt im heutigen Hessen-Darmstadt in der Nähe des Vogelsbergs. Im Repertorium des Samthofgerichts [2]) finden sich Prozeßakten „Hans Heier zu Oberschmidden bei Nidda appellans c. Barthel Schneider zu Nidda Appellaten puncto einer Eisenschmidte 1532 ff.", die aber nicht erhalten sind. Oberschmitten liegt in der Nähe von Schotten, sodaß möglicherweise die beiden Nachrichten dieselbe Waldschmiede betreffen.

Um 1520 bis 1530 wird ein „Ludwig Schote [3]), waltschmidt auff der Sorge" erwähnt. Sorge ist ein kleines Dorf im alten Gerichte Petersberg [4]), in direkter Nähe von Hersfeld. Die Entfernung von den oben erwähnten Eisengewinnungsstädten ist keine sehr große, sodaß diese Waldschmiede als eine Art Fortsetzung der früheren Betriebe anzusehen ist.

Eine Eisenhütte bei Neuensaß wird in einem gerichtlichen Vergleiche [5]) zwischen Hans Dauber zu Marburg und dem Schultheißen zu Gemünden an der Wohra Johann Schwan, seinem Schwager, 1566 genannt. Dauber hatte von dem Grafen Samuel von Waldeck die Eisenhütte zu Neuensaß „umb einen jährlichen zins bestanden und angenommen" und dann seinen genannten Schwager „aus gutem willen zum halben teil solches bergwerks oder eissenhütten mit ihm anstehen lassen und zwei jar lang zu gewinst und verlust in gesellschaft aufgenommen". Der Vertrag wurde damals gelöst. Weiteres über diese Hütte ist nicht bekannt.

Eine Marburger Baurechnung aus dem Jahre 1575 [6]) setzt uns von einer „Wallensteinschen Hütte" in Kenntnis. Der Postbote von Ziegenhain erhält 3½ alb. dafür, daß er ein Schreiben an Werner von Wallenstein auf die Hütte besorgte, nach dem der „Waldschmidt den großen Amboss

[1]) Landau, Die hessischen Ritterburgen, Cassel 1839, Bd. IV, S. 13.
[2]) St.-A. M. Repertorium des Samthofgerichts.
[3]) Fragmenta actorum des Samthofgerichts, Tom. LVI. N. 14.
[4]) Landau, Kurhessen, S. 509.
[5]) St.-A. M.. Fragmenta actorum des Samthofgerichts.
[6]) St.-A. M.

in der Hoveschmidten widderumb zu machen“ beauftragt wurde. Diese Hütte lag im Efzetal unterhalb Wallenstein im Gericht Raboldshausen, nördlich von dem oft genannten Eisenberg.

Über alte Waldschmieden bei Eschenstruth wird im Abschnitt V (S. 48) berichtet. Nach dem Privileg Philipps des Großmütigen für eine Eisenhütte [1]) bei Lippoldsberg haben um 1555 bei Homberg und Armsfeld Waldschmieden bestanden Über dieselben ließ sich nichts näheres außer dem oben über Armsfeld bei Schilderung der Hainaer Hütten mitgeteilten, ermitteln.

III.

Die hessischen Landgrafen und das Bergwesen in ihrem Lande.

Wegen der großen Abhängigkeit, in welcher das Hüttenwesen allezeit vom Bergbau gestanden hat, und um zu erkennen, wie verhältnismäßig spät die Landesherren erst der Eisengewinnung ihre Aufmerksamkeit zuwandten, muß ein Blick auf den ältesten Bergbau in Hessen und die Fürsorge der Landesherren für denselben geworfen werden. Der Salzgewinnung, welche zum Bergbau gerechnet wird, verdanken die landesherrlichen Eisenhütten ihr Entstehen.

Wie im übrigen Deutschland galten die ältesten bergbaulichen Unternehmungen in Hessen auch der Gewinnung von Edelmetallen. Die Mitteilung der alten Chronisten, daß schon zur Zeit Karls des Großen [2]) bei Frankenberg an der Eder auf hessischem Boden ein Goldbergwerk bestand, muß als Sage bezeichnet werden. Nähere Nachrichten über dasselbe sind nicht erhalten. Der Goldgehalt des Sandes in der Eder ist seit sehr langer Zeit bekannt. In Waldeck wurden nach Urkunden bereits

[1]) Vergl. Anhang B. II.

[2]) Ullmann, Mineralogische, berg und hüttenmännische Beobachtungen über die Gebirge, Grubenbauten und Hüttenwerke der Hessen-Casselischen Landschaft an der Edder. Marburg 1805. S. 38 ff. Die Frankenberger Chronik des Wigand Gerstenberg (herausg. von Diemar, 1909), Veröffentl. der Histor. Kommission für Hessen und Waldeck schreibt S. 403 u. a.: „Want da herub sich eyn bergwerck in eyme walde, das druck vil goldes, so das der wald geheißin wart Aurea, das nennen wir Auler. Sulch bergwerck hersuchtin die meistere von vern landen unde was groiß handel zum Frankenberg unde stunt in großen eren“. Dillichs hessische Chronik (Original in der Landesbibliothek Kassel) und Winkelmann, a. a. O.

1308 an der Eder Gold aus dem Sand gewaschen [1]). Eobanus Hessus preist den Fluß als Aedera aurifera [2]). Noch 1786 gewann eine Gesellschaft, die von der Regierung aus Kassel konzessioniert war, Gold aus dem Edersande [3]). Gold wurde ferner am Eisenberge bei Corbach [4]) abgebaut. Kaiser Maximilian [5]) hatte die Grafen von Waldeck mit dem „Golderz zu Isenbergk in der Grafschaft bei Corbach gelegen mit aller Gerechtigkeit und Inngehörung gnedig belehnt“ und 1496 [6]) übertrug Graf Philipp von Waldeck dem Landgrafen Wilhelm von Hessen den „4. Teil des Zehnten am Eisenbergk so ihm daselbst vom Ertz fallen würde“, wohingegen der Landgraf das Bergwerk und alle Gewerke in seinen „Schutz, Schirm und Vertheidigung“ nahm. Nach Wittich war die Hauptblütezeit des Bergwerks in den Jahren 1540 bis 1570, 1560 brachte die höchste Goldproduktion mit 27 Mark (die Mark 250 Gr.) oder 6750 Gramm.

Silber, welches sich auch als Nebenprodukt bei den später zu betrachtenden Kupferbergwerken fand, wurde unter Philipp dem Großmütigen von mehreren Gewerkschaften — 1563 waren es dreißig — hauptsächlich bei Gladenbach [7]) und bei Braubach im Amte Rheinfels in der Grafschaft Katzenellenbogen gewonnen. Das letztere Bergwerk ist, wie nebenbei erwähnt werden mag, eines der ältesten in Deutschland; denn etwa zu Anfang unserer Zeitrechnung wurde nach Tacitus (Annalen Kap. 21) von einem römischen Centurionen im Gebiete der Mattiaker ein Silberbergwerk begründet [8]), das ohne Zweifel mit dem Braubacher Bergwerk identisch ist.

Kupferbergwerke [9]) bestanden vor der Regierung

---

[1]) Wittich, Das Bergwesen in Hessen unter der Regierung Philipps des Großmütigen (Zeitschr. für Berg-, Hütten- u. Salinenwesen, Bd. 53, 1905) S. 558.

[2]) Ebenda.

[3]) Ullmann, a. a. O. S. 45.

[4]) Hessische Landesordnungen I S. 93.

[5]) Wenck, a. a. O. II, Urkundenbuch S. 486.

[6]) Ebenda.

[7]) Wittich, a. a. O. S. 558.

[8]) Wittich, a. a. O. S. 559 und „Hessische Chronika von Wilh. Scheffern genanndt Dillich“ (eingesehen auf der Landesbibliothek in Kassel). Dort heißt es S. 17 unter „von Berggewächsen, Metallen und Steinbrüchen des Landes Hessen: „in Hessen ist bei denen Cattis Mattiacis gar ein altes Silberbergwerk bald nach des Herrn Christi Geburth von dem römischen Hauptmann Curtio Ruffo eröffnet und mit Kriegsvolk belegt worden, und solches ist das elteste der Teutschen“.

[9]) Landau, Kurhessen, S. 401; Ullmann, a. a. O. S. 59; Wittich, a. a. O. S. 557.

Philipps des Großmütigen bei Bilstein in der Nähe von Eschwege, begonnen 1497, bei Sontra a. d. Werra, bei Richelsdorf und Iba (urkundliche Nachrichten von 1460) und bei Ober-Ellenbach an der Fulda. Das letztere kommt schon 1480 vor. Bei Frankenberg entwickelte sich 1590 ein Silber- und Kupferbergwerk, das sehr lange in Blüte stand [1]).

Über alte Eisenbergwerke ist außer dem im Abschnitt II erwähnten nichts zu sagen. Die Eisenerze wurden sehr wahrscheinlich in Hessen bis zum 16. Jahrhundert nur im Tagebau gewonnen, während bei den obengenannten Bergwerken schon ein bergmännischer Abbau stattfand.

Die Bergwerke haben wir uns als Lehen, die von der Landesherrschaft als Regalherrin verliehen wurden, zu denken. 1348 waren von Karl IV. dem Landgrafen Heinrich II. „alle seine Lehen, Purge, Stat, Lant und Lut mit allen Herrschaften, Rechten, Wirden und Eren, wie die genannt seien oder wo die gelegen sind“ in einem Reichslehenbrief verliehen worden [2]). Kaiser Sigismund bestätigte ausdrücklich im Jahre 1417 dem „Hochgebohren Ludwig Landgrave zu Hessen unss lieber Oheim und Furst zu Rechten fürstlichen Lehen“ im „Fürstenthume der Landgrafschaft zu Hessen alle und igleche Ihren Herrlikeyten, wurden, eren Rechten, mannschaften, gerichten, Bergwerken, Salzwerken, wildpann, Czollen, geleiten, landen, luten vnd zugehörungen“ [3]).

Das Interesse, das die hessischen Landgrafen schon sehr früh an den Bergwerken des Landes nahmen, zeigte sich nicht nur in den Belehnungen, sondern vor allem in den verschiedenen auf dieselben bezüglichen Erlassen, deren von 1536 bis 1563 fünf ergingen [4]). Sie sind zweierlei Art. Einmal waren es Privilegien, welche die den Bergleuten und Gewerken gewährten Vergünstigungen enthielten, andererseits Berggesetze und Verordnungen, welche die Rechte und Pflichten festlegten.

Die Annahme, daß der im benachbarten Sachsen blühende Bergbau anregend auf den hessischen gewirkt hat, ist ohne weiteres berechtigt. Auch die hessischen Bergordnungen sind nach den sächsischen gebildet. Ver-

---

[1]) St.-A. M. 4382, M. St. S. Frankenberg.
[2]) Wenck, a. a. O. II, Urkundenbuch S. 367.
[3]) St.-A. M. Samtarchiv Schublade 10 Nr. 14.
[4]) Hessische Landesordnungen Bd. I u. II.

schiedenfach wird auf diese verwiesen [1]). Dieselbe galt sogar bis zum Erscheinen der alles umfassenden Bergordnung von 1616 als Notbehelf [2]). Da die sächsische Bergordnung auf der Annaberger Ordnung [3]) von 1509 und dem alten Freiberger Bergrecht beruht, dieses in letzter Linie aber aus den alten Gewohnheitsrechten entstanden ist, so haben wir in den hessischen Bergordnungen auch Ableitungen des ältesten deutschen Bergrechtes vor uns.

Philipp der Großmütige (1509—1567), dessen Bemühungen um das wirtschaftliche Leben seiner Zeit von den alten Schriftstellern neben den weltgeschichtlichen Ereignissen, die sein Leben ausfüllen, kaum erwähnt werden, war der erste hessische Fürst der 1536 eine umfassende Bergordnung erließ. Er dehnte in diesem Jahre die 1513 und 1517 zur Zeit seiner Minderjährigkeit durch die Regentschaft an einzelne Privatunternehmer erteilten Privilegien auf alle Bergwerksunternehmungen seines Landes aus. Die in den genannten früheren Jahren verliehenen Rechte waren gegen Zehntabgabe freier Holzbezug aus den landgräflichen Wäldern, freies Geleit von und nach dem Bergwerk, freies Verkaufsrecht und die Zusicherung von „Schirm und Schutz".

Diese älteste „Bergwerksfreyheit" [4]) beginnt: „Wir Philipp von Gotts Gnaden Landgrave zu Hessen etc. Bekennen hieran für vns vnser erben und nachkommen offentlich gegen menichlichem. Nachdem sich durch verleihunge gottlicher Gnade in vnseren lande vnd gepitten an vielen orten Bergwerk uff Silber vnd ander Metall erzeugen, derhalben wir denjenigen, so in vnseren Fürstenthumben, landen vnd gepieten Bergwerk suchen, bawen

---

[1]) Bergwerksfreiheit vom 3. Juni 1536. Hess. Landesordnungen I S. 91 „vnd es sunst wie obgemeldts artikels halber im Fürstenthumb zu Sachsen der Brauch ist, halten"; an einer anderen Stelle „vnd es in dem Falle halten, wie es vom Kurfürsten und Herzogh Johann zu Sachsen gehalten wird" (S. 92).

[2]) Bergfreiheit von 1562 a. a. O. I S. 196 „vnd dieweil eine gemeine Berg-Ordnung vonnöhten, so wollen wirs .... nach des Hochgebohrenen Fürsten Vnsers freundlichen lieben Vettern, Schwagers, Brudern und Gevattern, Herrn Augusten Hertzogen zu Sachsen u. s. w. .... publizierten Berg-Ordnung, so Anno Funfftzig vier im Druck außgangen ist halten und gehabten haben .... biß solange Wir nach Gelegenheyt Vnserer Bergwerk und Lande eine besondere Bergordnung aufstellen". (Erschienen 1616.)

[3]) Achenbach, a. a. O. S. 44 u. 46, Ermisch a. a. O.

[4]) Hessische Landesordnungen I S. 90.

und gebrauchen werden, an welchem ort es ihne gefällich vn gelieben will, alle befreihunge wie dann Bergwerksrecht vnd gewohnheit ist vnd ein jeder frey bergwerk haben soll, dartzu diese hiernach geschriebenen sonderlichen Freyheiten hiemit zugesagt vnd gegeben haben wölln".

Diese Vorrechte bestanden im freien Holzbezug aus den fürstlichen Wäldern für Schachtholz, Bauholz zu Hütten, Mühlen, Pochwerken, Wohnhäusern und „anderem behuff". Ebenso war Brennholz und Holz für Kohlen 3 Jahre lang frei „on allen forstzinse". Ebenso durften sich die Bergleute, denen, Fremden wie Einheimischen, Freizügigkeit zugesprochen wurde, nach Belieben ansiedeln und Brauhäuser und Schankstätten für den eigenen Gebrauch einrichten. Alles, was dem Bergwerk „zu nottdurft vnd zu gut zugeführet, zugetrieben oder getragen wird", war „vff sechs meilwegs geringssumb soweit sich vnser Fürstentumb vnd gebiet erstrecket alles wege vnd zolgelt auch geleit frey zu ewigen gezeiten, ausgescheiden der guldenweinzoll". Der Handel von und nach dem Bergwerk „war frey vergundt vnd zugelassen". Die Handelsleute sollten vor aller Gewalt geschützt werden. Zu Schlichtung von Streitigkeiten wurden eigene Berggerichte, „wie uff anderen freyen Bergstetten in vbvng vnd gewohnheit ist", gestattet. Wenn das Bergwerk sich gut entwickelte, war den Bergleuten erlaubt eine Stadt an dem Ort zu erbauen, sich selbst Bürgermeister, Richter und Rat zu wählen und jeden Sonnabend einen freien Viktualien- und Viehmarkt abzuhalten. Den Bergstädten stand Erbgerechtigkeit für Brauhäuser, Fleischbänke, Mühlen, Salz- und Badestuben zu.

Besonders charakteristisch ist noch ein Recht, das zeigt, mit welchen Mitteln der Bergbau gefördert werden sollte: Die Bergwerke wurden Freistätten für säumige Schuldner; „es sollen alle die sich wesentlich dahin wenden und niederlassen oder sunst die Bergwerk bawen werden umb schuld, die daselbst nitt gemacht mit keiner gerichtshilf zu bezahlen beengstigt auch nitt aufgehalten oder gehemmet werden". Diesen weitgehenden Vergünstigungen gegenüber hatten die Bergleute nur den Zehnten zu leisten, „als von dem Silber die zehente Mark und von dem Kupfer und Blei den zehenden Zentner und von dem Zinn von dem bergzentner ein ort [1]) eines gulden in unsere zehend

[1]) Ort, Orth, Teilstück, zumal der 4. Teil eines Gulden; Vilmar, Idiotikon.

Kammer, die wir dazu verordnen werden rechnen und geben ewiglich". Selbst dieser Zehnte wurde noch „eine zeitlangh nach gelegenheit des Bergwerks gnediglich" nachgelassen und „der zehende pfennig Hüttensteuer wider erstattet". Nach 4 Jahren waren die Bergleute verpflichtet, alles Gold und Silber, das sie gewannen, an die fürstliche Münze abzuliefern, welche die Mark Silber mit „8 gulden unserer Müntz" innerhalb 14 Tage zu bezahlen hatte.

Im Jahre 1537 bestätigte Landgraf Philipp diese Bergfreiheit von neuem [1]) mit besonderer Bezugnahme auf die Bergwerke zu Bilstein, zu Gladenbach und das Goldbergwerk bei Corbach.

Natürlich machten die Bergwerke auch eine Aufsicht durch den Staat notwendig und so finden wir unter Philipp dem Großmütigen schon verschiedenfach Bestallungen von Bergbeamten. Nach dem Dienerbuch des Landgrafen Philipp [2]) wurden 1538 Jakob Tobitzer und Hans Koch zu Bergmeistern bestellt, der letztere mit besonderer Verpflichtung für das Bergwerk zu Bilstein und Nentershausen [3]). Die Tätigkeit eines Bergmeisters läßt sich nach den Worten der Bestallungen dahin feststellen, daß er „sich befleißige und bearbeite allenthalb an end und ortt unßer lande und dahin wir ihn schicken, da sich bergwerck, es sey ertz oder schiefferbergwerck erreugen, so vil er deß verstandes hat, bergwerck ufzubringen, findig zu machen und anzurichten". Aus 1539 findet sich die Bestallung eines Heinrich Schreiber als Bergvogt [4]) und aus 1543 die von Georg Kessel als Oberbergmeister [5]), auf den 1559 Hermann Schütz in demselben Amt folgte [6]). 1543 wurde Peter Philippi Bergmeister [7]) und in demselben Jahre wurden Augustin Volkmar [8]) und der Rat Johannes Nordeck [9]) zu Aufseher der Bergwerke bestellt.

Die Bergfreiheit war auf die Dauer von 25 Jahren erlassen. Deshalb verkündete der Landgraf am 13. Dezember 1562, „als die Bergfreyheit nunmehro Ihre End-

[1]) Hess. Landesordn. I S. 93.
[2]) St.-A. M. Bd. II S. 97 bezw. 126 ff.
[3]) Im alten Justizamt Nentershausen liegen Iba und Richelsdorf. Landau, Kurhessen.
[4]) St.-A. M. Repertorium über Bestallungen S. 49.
[5]) Ebenda S. 52.
[6]) Ebenda S. 53.
[7]) Ebenda S. 53.
[8]) Ebenda S. 57.
[9]) Ebenda S. 57. Leider fehlen bei diesen letzteren Bestallungen die Reverse selbst.

schaft erreichet", dieselben von neuem [1]) mit besonderer Beziehung auf die Ämter Blankenstein, Rheinfels und Biedenkopf. Dieselbe stimmt fast wörtlich mit den älteren Bergfreiheiten überein und unterscheidet sich nur dadurch, daß das gewonnene Silber sofort an die Münze abgeliefert werden mußte [2]). Um das Interesse an dem Silberbergbau zu heben, setzte Philipp am 22. Oktober 1563 in einer neuen Bergfreiheit [3]) Prämien für das Schürfen von Erzen aus. Jedermann wurde frei Schürfen, „wie solches vff allen Bergwerken sonderlich aber im Kurfürstenthumb Sachsen gebräuchlich", erlaubt und für „einen neuen streichenden unverschroteten Gang", der an Silber mindestens 1 Mark hielt, 20 Gulden einmalige Prämie bezahlt.

Neben diesen „Bergwerksfreiheiten" sorgte der Landgraf durch eine „Berg- und Schieferordnung" (Schiefer gleich Kupferschiefer) die viel Ähnlichkeit mit einem heutigen Berggesetz [4]) hat, dafür, daß die Verhältnisse der Bergleute unter sich geordnete waren, damit „aller Unrath, Zank und Widerwille" verhütet wurde.

In allen diesen Verordnungen finden wir das Eisen mit keinem Wort erwähnt. Wenn wir diese Tatsache auch als Beweis dafür ansehen dürfen, daß die Eisengewinnung sich noch nicht der landesherrlichen Fürsorge zu erfreuen hatte, so glaubten wir doch auf die Bergfreiheiten eingehen zu müssen, da die in ihnen enthaltenen Bestimmungen sich wahrscheinlich auch auf die im Betrieb befindlichen oder entstehenden Eisensteinbergwerke übertrugen.

Landgraf Wilhelm IV. (1567—1592), der wie später gezeigt wird, das größte Interesse für das gewerbliche Leben seiner Zeit besaß, erließ keine neue Bergordnung. Erst sein Sohn Moritz (1592—1627) verkündete am 21. März 1616 [5]) die oben erwähnte alles umfassende „Berg-Freyheit und Berg-Ordnung". In ihr finden wir zum ersten Mal die Eisengewinnung erwähnt. Der Landgraf behält sich dieselbe neben Salz- und Steinkohlen vor: „Wihr wollen aber in unser Berckfreyheit und vorhabenden Ordnungen

---

[1]) Landesordnungen I S. 194.

[2]) Hierin haben wir auch eine Übereinstimmung mit dem sächs. Bergrechte, wo auch alles Silber dem freien Handelsverkehr entzogen wurde und nur an die Landesherren veräußert werden durfte (Ermisch S. XXXVIII).

[3]) Landesordnungen I S. 197.

[4]) Wittich, a. a. O. S. 563. Landesordnungen I S. 133—139.

[5]) Landesordnungen I S. 536—561.

die Salzbronnen, Steinkohlen und Eisenberkwerke nicht mit begreifen, sondern dieselben, was deren allbereits in esse seind und noch ferners erschürpft und fündig gemacht werden möchten zu erbawen vns allein reservirt vnd vorbehalten haben, jedoch so jemands deren uffs neue antreffe erschurpfen und zu tage bringen würde soll derselbe sich bey vnserm Berghauptmann deswegen angeben und von vns einer gebührlichen ergetzung vnd beliebnis gegen seyner mühe fleiss und unkosten gewertig seyn".

Im übrigen bestätigte die Bergordnung alle früher verliehenen Rechte, nur der allgemeine Ausschank der Getränke wurde nicht mehr gestattet, und traf in drei Hauptteilen Vorschriften für die Bergbeamten und die Berg- und Hüttenwerke. Auch hier fehlen wieder besondere Bestimmungen für die Eisengewinnung.

Die Bestimmungen über Eisensteinbergbau sind im allgemeinen jüngeren Datums wie die für die anderen Metalle. Im Siegerland, wo zu Anfang des 14. Jahrhunderts schon Roheisengewinnung bekannt und im Gange war [1]), lassen sich für 1489 aus einem Privileg Bestimmungen für den Bergbau auf Silber, Blei und Kupfer herleiten, während die älteste Bergordnung für den Eisensteinbergbau erst aus 1592 stammt [2]). In ihr haben nach Achenbach [3]) allerdings ältere Rechte, die schon in der Mitte des 15. Jahrhunderts galten, Aufnahme gefunden. In Elbingerode am Harz wurden die Gewohnheiten der Eisensteinbergleute 1594 zum ersten Male zusammengestellt [4]). Im Schmalkaldischen soll allerdings schon 1474 eine Bergordnung für die Eisenbergwerke erteilt worden sein [5]).

Einem anderen Zweige der hessischen Volkswirtschaft, der auch zum Bergbau gewählt wird, wandten die hessischen Landgrafen ihre besondere Sorgfalt zu: der Salzgewinnung. Da sie mit dem Entstehen der landesherrlichen Eisenhütten im engsten Zusammenhange steht, muß sie etwas näher betrachtet werden. Die uralte Salzversorgungsstätte für Hessen [6]) ist die Saline Sooden [7]) an der

---

[1]) Ley, a. a. O. S. 9.
[2]) Ebenda S. 15—18.
[3]) Achenbach, a. a. O. S. 35.
[4]) Ebenda S. 76.
[5]) Häfner, a. a. O. S. 35.
[6]) Henkel, Die Saline Sooden an der Werra, Zeitschr. f. hess. Geschichte 41, Kassel 1908.
[7]) Sooden gegenüber liegt Allendorf, heute bilden die beiden Orte eine Art Doppelstadt; es wird bald der eine, bald der andere Namen genannt.

Werra. Der Überlieferung nach soll sie schon zur Zeit der römischen Herrschaft in Deutschland bestanden haben. Die ersten urkundlichen Nachrichten beginnen zur Zeit Karls des Großen. Die Saline befand sich in dem Besitz einer Genossenschaft, die um 1300 „Gebuhrschaft", Bauerschaft gleich Nachbarschaft und auch schon Pfännerschaft nach den Salzpfannen genannt wurde. Die einzelnen Pfänner wohnten in zerstreut liegenden Häusern oder Koden, in denen sie die aus der gemeinschaftlichen Soolquelle gewonnene Soole sotten. Aus ihrer Mitte wählten die Pfänner zur Leitung zwei Salzgräfen (Salzgreben). Durch Klagen über Salzmangel im Lande veranlaßt, knüpfte Landgraf Philipp 1538 mit den Pfännern Verhandlungen an, die dazu führten, daß der Landesherr neben den 44 Koden der Pfänner 43 Koden mit eigener Verwaltung einrichtete. An die Spitze stellte er auch zwei Salzgräfen. 1540 verpachteten aber schon die selbständigen Pfänner ihre Koden an den Landgrafen. 1554 wurde der Vertrag erneuert. Dadurch kam der Landgraf in den alleinigen Besitz der Siedegerechtigkeit.

Das Salz wurde nicht wie heute vor dem Versieden in Gradierwerken gereinigt, sondern ohne jede gründliche vorherige Verbesserung der Soole in großen eisernen Pfannen, die 10 Schuh $7^1/_2$ Zoll breit, $11^1/_2$ Zoll tief und 12 Schuh 8 Zoll[1]) lang waren, aus der Soole durch Verdampfen gewonnen. Nimmt man einen Schuh zu 33 cm an, so stellten diese Pfannen c. 3,40 m breite, 4 m lange und $11^1{}_2$ Zoll tiefe eiserne Gefäße dar, zu deren Anfertigung verhältnismäßig viel Eisen gebraucht wurde. In Allendorf war ein besonderer Pfannenschmied tätig, der die Pfannen anzufertigen und zu reparieren hatte. Das zu denselben nötige Eisen wurde wie auch dasjenige für die Röste hauptsächlich aus Schmalkalden, das damals noch nicht zu Hessen gehörte, und aus Osterode am Harz bezogen. Von hessischen Eisenhütten kam nur Haina in Betracht. Wie die hessischen Landgrafen diesem hauptsächlichen Bezug des Eisens aus dem „Auslande" zu begegnen suchten, wird weiter unten geschildert werden.

[1]) Henkel, a. a. O. S. 24.

IV.

Die Bemühungen der Landgrafen um die Eisengewinnung im eigenen Lande.

Die Eisenindustrie ist durch die Entwicklung des Kriegswesens nach der Ausnutzung der treibenden Kraft des Schießpulvers und der Erfindung der Schießwaffen in den ersten Jahrzehnten des 14. Jahrhunderts [1]) sehr gefördert worden. Deshalb liegt die Vermutung nahe, daß die Anfertigung von Geschützen und Kugeln für die hessischen Landgrafen die Veranlassung gewesen wäre, durch Verleihung von Privilegien oder durch Errichtung von landesherrlichen Eisenwerken die Eisengewinnung in ihrem Lande zu fördern. Allerdings waren die Landgrafen wie im folgendem an einigen Beispielen gezeigt werden soll, schon früh bemüht, ihre Geschütze selbst herzustellen. Das zu denselben notwendige Eisen wurde jedoch aus den bestehenden Waldschmieden bezogen oder gar aus dem „Auslande". Erst die Versorgung des Salzwerkes in Allendorf mit dem nötigen Pfanneneisen, veranlaßte Philipp den Großmütigen 1555 ein Privileg zu einer Eisenhütte zu verleihen.

Eine kurze Schilderung der Entwicklung des Geschützweges erscheint zum Verständnis der hessischen Verhältnisse notwendig. Über die ältesten deutschen Geschütze gibt das Inventar des kurfürstlich-bayerischen Zeughauses zu Ingolstadt Auskunft. In ihm finden sich vier Geschütze verzeichnet [2]), von denen das eine die Jahreszahl 1330, die drei anderen die Jahreszahl 1335 tragen. In Frankreich werden 1338 Kanonen erwähnt [3]). Bei der Belagerung von Algeciras 1342 schossen die Mauren mit Feuergeschützen eiserne Kugeln, 1344 befand sich im Gefolge des Erzbischofs von Mainz ein Feuerschütze. Nachdem die Engländer bei Crecy [4]) 1346 zum ersten Mal in

---

[1]) Muspratts Chemie, Braunschw. 1900, Artikel Schieß- und Sprengmittel, S. 775 ff. Die Verwendung des Schießpulvers als Treibmittel, die dem Franziskanermönch Schwarz zugeschrieben wird, ist aller Wahrscheinlichkeit nach im Jahre 1313 erfolgt.

[2]) Meynert, Geschichte des Kriegswesens in Europa, Wien 1868—69, I, S. 531; Beck I S. 920.

[3]) Beck I S. 920 ff.

[4]) Napoleon III., Über die Vergangenheit und Zukunft der Artillerie (übersetzt von H. Müller, Berlin, 1856) S. 40; Reuleaux, Buch der Erfindungen, Gewerbe und Industrien, 8. Aufl. Leizp. v. Berl. 1886. VI. S. 72.

offener Feldschlacht Kanonen angewandt hatten, bürgerte sich die neue Waffe immer mehr ein. In Deutschland ließen sich anfangs hauptsächlich die Städte die Anfertigung und Erwerbung von Kanonen angelegen sein. Nürnberg trieb 1356 Handel mit Kanonen [1]). Frankfurt schaffte 1368 zwei Donnerbüchsen für 36½ fl. an, in Augsburg wurden 1370 [2]) von Peter von Aarau zwei Bronzegeschütze gegossen usw.

Die ältesten Kanonen bestanden aus zwei Hauptteilen, aus der aus Kupfer oder Bronze gegossenen Büchse, in der die Entzündung des Pulvers vor sich ging und dem eigentlichen Rohr, das dem Geschoß — in den ältesten Zeiten Steinkugeln — die Richtung gab. Die Geschützrohre waren anfangs aus starken Holzdauben, die durch eiserne Ringe, ähnlich einem Fasse, zusammengehalten wurden, gefertigt. Die sich einstellenden Mängel suchte man dadurch zu beseitigen, daß man statt des Holzes Schmiedeeisen verwandte oder die Rohre ganz aus Bronze goß. Bei kleineren Geschützen waren die Eisenstäbe über einem Kern zusammengeschweißt, während bei großen die Stäbe nur heiß zusammengefügt und durch Ringe verstärkt wurden. Die Geschütze führten nach dem Hauptteil, in dem das Pulver zur Entladung gebracht wurde, den Namen Büchsen (byhse, busse, bosse, boste). Die Anfertiger hießen Büchsenschmiede, Büchsenmeister (die Bezeichnung führten auch die Anführer der Bedienungsmannschaft, beide Tätigkeiten wurden meistens von denselben Männern ausgeführt) und Büchsenmacher [3]). Die Bronzenrohre wurden anfangs von den Glockengießern gegossen. Die Fortschritte der Eisengewinnung durch die indirekte Methode ließen dann in den ersten Jahrzehnten des 15. Jahrhunderts gußeiserne Rohre entstehen. Sie werden in Deutschland zum ersten Male neben geschmiedeten Geschützen 1422 im Hussitenkrieg erwähnt [4]). Im Germanischen Museum befinden sich zwei kleine aus Gußeisen gefertigte Geschütze, die Essenwein in dieselbe

---

[1]) Beck I S. 921 ff.

[2]) Boeheim, Handbuch der Waffenkunde, Leipz. 1890, S. 208.

[3]) „bussemakers" werden unter den Zunfturkunden der „smede" der Stadt Lüneburg 1575 erwähnt. Bodemann, Ältere Zunfturkunden der Stadt Lüneburg, Hannov. 1883, Nr. 207.

[4]) Würdinger, Kriegsgeschichte von Bayern usw., I, München 1868, S. 157.

Zeit verlegt[1]). Das Tresslerbuch des Deutschen Ordens von 1399—1409 gibt noch durchweg Feuerwaffen aus Bronze an und erwähnt Eisen nur zweimal[2]).

Die Geschosse fertigte man anfangs aus Stein. Durch eiserne Bänder suchte man sie fester und durch Eingießen von Blei schwerer zu machen. Die folgenden Stufen waren geschmiedete Eisenkugeln, bis solche aus Gußeisen in den letzten Jahrzehnten des 15. Jahrhunderts entstanden[3]).

Sehr alte Nachrichten über hessische Geschützfabrikation führen uns nach Kassel und nach Marburg[4]). In einem Ausgaberegister des Kammerschreibers Schrunter, der als Chef der Finanzverwaltung des Landgrafen Ludwig I.[5]) (1413—1458) anzusehen ist, aus den Jahren 1430 und 1431 kommen folgende Posten, von denen sich der erste auf Kassel, die anderen auf Marburg beziehen, vor: ..... und wurden den bossensmeden in der nuwenstadt zu Cassil geschengkid als er sagede (393) 27. April 1431 — 1431 dinstag nach Epiphanie domini zu Martpurg dem bossensmede 26 gulden, darumbe ysen zu kouffen zu den bossen. Item demselbin zcwentzig gulden synes lones" (190). Um Laetare desselben Jahres (26. März): „dem bossensmede zu Martpurg vier gulden, davor ysen zu kouffen" (313). Zum 9. Juni desselben Jahres: „Item ist gegebin vor ysen zu den bossen zu Martpurg, als der rentmeister daz von der meybete ußgerichtid hat: Zum ersten 22 gulden vor ysen. Item 26 gulden vor ysen. Item dem bossensmede 2 gulden zu zcerunge, als er nach dem ysen zu kouffen gewandert hat. Item 2 gulden und 6 beh. vor ysen. Item dem bossensmede 10 gulden zu lone und ist also syns phenninglons von diesem jare gantz betzalt, nemlich funftzig gulden daz ander gelt zu lone ist vor eintzeln beschrebin. Item Helwige syme knechte drii gulden zu lone. Item der bossensmed hat myme herren eyne bosse gemacht syeder Walpurgis, als syn jar uß was, davon ist ime gegebin 28 gulden, und was verdinget von y eyner wagen ysens 15 tornose zu gebin" (464).

---

[1]) Quellen z. Geschichte d. Feuerwaffen, S. 18. Beck I S. 913.

[2]) Zeitschr. f. historische Waffenkunde, I. Jahrg. 1897—99. S. 230.

[3]) Beck I S. 620 ff., II S. 286 ff. Dort zitiert: Biringuccio, Pyrotechnika VII. Gußeiserne Kugeln sollen eine Erfindung der Deutschen sein.

[4]) Küch, Eine Quelle zur Geschichte des Landgrafen Ludwig I. Ztschr. d. V. f. hess. Gesch. 43, S. 144—277. Die in Klammern beigefügten Zahlen bedeuten die Nummern, unter denen im Abdruck des Ausgaberegisters die einzelnen Posten angeführt sind.

[5]) Ebenda S. 150.

Diese Nachrichten sind deshalb doppelt bemerkenswert, weil aus der Bezeichnung „bossensmed“ hervorgeht, daß die Geschütze, trotzdem technisch Eisenguß wohl möglich war, noch geschmiedet wurden. Leider läßt sich nicht feststellen, woher der Büchsenschmied das Schmiedeeisen bezog. Daß nur besonders gutes Eisen verwandt werden konnte, geht daraus hervor, daß der Meister das Eisen selbst einkaufte. Möglicherweise stand die Marburger Geschützfabrikation mit der Herborner herrschaftlichen Werkstätte, die dem Fürsten von Nassau-Dillenburg gehörte [1]) in Verbindung. In einer Rentereirechnung des Rentmeisters Hermann von Heppensdorf aus 1444 [2]) werden erwähnt „zwei bussenmeister und smyde Hiltbrand und Hanss“, die Geschütze aus Schmiedeeisen herstellten. Nach derselben Quelle wurden zu jener Zeit in Siegen gußeiserne Geschütze angefertigt. Die Dilltaler Eisengewinnung stand immer in enger Verbindung mit der sehr alten Siegerländer Eisenindustrie. Die Herstellungsart dieser hessischen Geschütze war sicher die oben geschilderte, Eisenstäbe wurden über einem Kern zusammengeschmiedet und nachgebohrt. In einer Marburger Rechnung [3]) von 1477 heißt es: „vor ein schen isens, kam zu der langin buschen, als man die boren sulte ..... vor ein drießig (?) stals das bor midde zu stelen zu der bussen, hatte Contzen bussenmeistir gekouft“. Diese Nachricht über Bohren kann sich sowohl auf geschmiedete als auf gegossene Geschütze beziehen. Daß die technischen Fortschritte in Hessen nicht unbeachtet geblieben sind, geht aus einer Marburger Rechnung [3]) von 1492 hervor „Contze bossemeister, als er die bossen gyßen solde“; bemerkenswert ist, daß der Meister nicht mehr Büchsenschmied, sondern Büchsenmeister genannt wird. Welche Schwierigkeiten der Guß bereitete und mit welchen Mitteln man zu Werke ging, zeigt die Lieferung von 40 Eiern, 4 Pfd. Harz und 5¼ Pfd. Speck zu der Form, auch wurden 262 „spicherneile“ d. s. kleine Nägel, verwandt. Der Speck diente wahrscheinlich zum Einfetten des Kernes, damit das Rohr sich leichter löste, während die anderen Materi-

[1]) Voigtmann, Mittelalterl. Geschützfabrikation im vormaligen Fürstentum Nassau-Dillenburg, Herborn 1905. Über Beziehungen zwischen Hessen und Siegen vergl. weiter unten S. 37.

[2]) Ebenda S. 8. Abgedruckt S. 22. Original im Wiesbadener Staatsarchiv.

[3]) Die Aktenauszüge verdanke ich einer liebenswürdigen Mitteilung des Herrn Archivrats Küch in Marburg.

alien gebraucht wurden, um mit dem Formsand ein besseres Gefüge für den Kern und die Form zu gewähren. Diese Geschütze waren wahrscheinlich aus Bronze gegossen. In der Hofmeisterrechnung desselben Jahres kommt ein Posten vor: „122½ gl. vor 119 c (Ztr.) coppers, der sint 16 c. kommen zu dem lesten gasse (guß) und 3 c. zu den schiebin zu dem nuwen buwe". Für Bronzeguß kann auch noch folgender Umstand sprechen. Nach Küch[1]) wurde 1505 durch den Landgrafen Wilhelm II. nach den schlechten Erfahrungen des pfälzisch-bayrischen Erbfolgekrieges, in dem die hessischen Geschütze sich keineswegs glänzend bewährt hatten[2]), ein auswärtiger Geschützgießer, der Meister Conrad von Nancy nach Marburg berufen. Küch schreibt „diesem im Bronzeguß besonders erfahrenen Meister", die Anfertigung von zwei bronzenen Epitaphen der Elisabethkirche zu. Möglicherweise hat dieser Meister, der nach dem Ausgaberegister des Marburger Rentmeisters 1505 tätig war, auch den Eisenguß eingeführt. Das Gewerbe des Bronzengießers war von dem des Eisengießers noch nicht getrennt. Technisch war Eisenguß zweiter Schmelzung zu Anfang des 16. Jahrhunderts möglich. Man hatte nach der indirekten Eisengewinnung gelernt, in kleinen bis 1½ m hohen Schmelzöfen (Kupolöfen) durch intensive Luftzufuhr Eisen wieder flüssig zu machen[3]). Nach Beck ist durch diesen Fortschritt Eisenguß in dem Weichbild von Städten wie Nürnberg und Paris, für den man früher keine Erklärung fand, ermöglicht worden.

Für das Jahr 1499 ist bestimmt eine Lieferung von Eisen für Geschütze von Siegen nach Hessen nachzuweisen. In einer Notiz heißt es: Anno nonagesimo nono uff donrstag nach dem heiligen pfingsttage ist Hans von Doringenberg hoffmeister wegen des Landgrafen mit Brunen von Segen ubirkommen, das er mym g. h. 500 isern klotze uffs allerbeste er kan und mag zu etlichen buchsen dienen ußbereiten und machen sal glich eben der forme und dem ringe, den man ime mitgeben und

---

[1]) Küch, Die Landgrafendenkmäler in der Elisabethkirche zu Marburg, Zeitschr. d. V. f. hess. Gesch. 36, S. 198.

[2]) Rommel, a. a. O. III S. 161 „Die schlecht gegossenen Kessel zerplatzten". Unter Kessel kann man sowohl den Feuerraum der Geschütze als besondere Mörser verstehen. Die Kugeln waren nach R. teils gegossen, teils aus Stein. „Von tausend gegossenen und 900 steinernen Kugeln fielen die meisten in den Rhein".

[3]) Beck II S. 287 u. 288.

reichen wird, und yeden zentner vor 24 reder albus bezcalt nemen[1]) (1 gulden = 24 Rederalb.). Diese „isern klotze", zu denen die „forme" und der „ring" (wohl für den Durchmesser) mitgegeben wurden, waren sicher gußeiserne Rohre, die ausgebohrt wurden. Daß in Siegen schon 1444 gußeiserne Geschütze angefertigt wurden, ist bereits oben erwähnt.

1510 wurden in Marburg gegossene Kugeln nach Würtemberg geliefert. In dem Ausgabenverzeichnis des Marburger Rentmeisters[2]) aus dem Jahr heißt es z. B.: 1 fl. 14 alb. hat .... zu Frankfurt verzeret, als man die Newen buchsen stein[3]), dem von wurtembergk schickt; 1½ fl. 5 alb. hat .... verzeret zum gießen (Gießen) als er die buchsen stein dem von württembergk bringen sollt zum frankfurt". Eisen wurde zu jener Zeit aus dem Dillenburgischen bezogen. „3 fl. geben vor achtzehn drissig (?) staal, einem von Wissenbach[4]), ist mit demselben gen Cassel geschickt", „1½ fl. 6½ alb. geben dem vberbringer der drey wag stabysens hat der junge furknecht gen Cassel gefurt", ist in derselben Quelle zu lesen. Daß die Rohre der Geschütze ausgebohrt wurden, zeigt eine Ausgabe des Rentmeisters in seiner Abrechnung von 1509 unter „Ußgeben uff die Büchsen gangen: 1 fl. 8 alb. geben Storch dem bodden, hat 14 Tag bey seiner kost die slangen gebort und gefeilt".

Philipp der Großmütige besaß, wie aus einem erhaltenen „Inventarium der Artillerie"[5]) vom Jahre 1544 hervorgeht, eine vorzügliche Artillerie. Es werden dort u. a. erwähnt: Scharfmetzen („schießen ein Kugel von 100 Pfd.), Karthaunen, Mörser („wirft 3 Ctr. Stein wenger 4½ Pfd."), Schlangen (leichte Feldgeschütze), Sengerinnen, Falkaunen (Falkonet) und Sturmbüchsen. Wenn bei diesen Geschützen über die Herstellungsart nichts besonderes gesagt ist — sie waren aller Wahrscheinlichkeit nach als größere Geschütze aus Bronze gegossen — so zeigen weitere Bemerkungen, wie „Drei eisen kammerbuchsen,

[1]) St.-A. M. Nachträge zum Samtarchiv.
[2]) St.-A. M.
[3]) Unter „buchsen Stein" sind eiserne Kugeln zu verstehen, der Ausdruck blieb in Anlehnung an die ersten Steinkugeln erhalten.
[4]) Wissenbach liegt im Dillenburgischen. Nach Vogel, Beschreibung des Herzogtums Nassau, Wiesbaden 1843, S. 406, bestanden schon 1444 im Dillenburgischen 5 Eisenhütten zu Dillenburg, Heiger, Wissenbach, auf der Schelde und zu Eisenrod, zu denen 1445 noch zwei neue zu Ebersbach und Steinbrücken kamen.
[5]) Zeitschr. d. V. f. hess. Gesch. 26, S. 22.

so Hans Keller gegossen", „Drei eisen gegossen falkonet", „zwo eisern gegossen kammerbuchsen" usw., daß gegossene eiserne Geschütze in der Zwischenzeit Eingang gefunden hatten. Leider wird über den Ort der Herstellung kein Wort gesagt, es ist jedoch anzunehmen, daß ein Teil der Geschütze in Hessen angefertigt [1]) wurde [2]). Siegen zählte sicher zu den Lieferungsorten, „Handrohre" wurden aus Nürnberg bezogen [3]). Auch bei der Aufzählung der Vorräte an Schmiedeeisen für Radreifen usw. fehlt jede nähere Ortsbezeichnung, es werden nur genannt „waltschmitten" und „walthämmer".

Wie Philipp der Großmütige bemüht war die für seine Kriegszwecke nötigen Kugeln selbst herzustellen, zeigt die Bestallung eines Eisengießers vom 9. Februar 1525 [4]). Nach dem Inhalte derselben schließt der Landgraf mit „Heintz Schultheiß, itzo schultheiß zu Cassel" ein Übereinkommen („das wir mit unserm lieben schultheißen zu Cassel und lieben getreuen Heintzen schultheiß uberkommen und einig worden") „daß er uns Im Ampt zue schmalkalden ein Eisenhütte und blasewerk auffrichten und mit gutten massenblaeßern und knechte bestellen und uns daselbst zu unserm notturft und behuf Buchsen [5]) stein und Cloesse Klein und groß gießen und machen solle, das das gutt kauffmanns gutt und werrunge sey und soll uns jeden Centner vor zwantzig albus libbern". Zur Inbetriebsetzung der Hütte streckte der Landgraf Schultheiß 200 fl. vor und versprach ihm weitere 200 fl. „wann er angefangen hatt". In den ersten beiden Jahren hatte Schultheiß soviel Kugeln zu liefern, daß die Summe zurückvergütet war. Die weiteren Lieferungen sollten ihm „zu einer jeden Zeit baar betzahlt" werden.

Das Roheisen bezog der Kugelgießer wahrscheinlich aus Schmalkalden. Es ist aber auch möglich, daß er es selbst hergestellt hat, da der Ausdruck Eisenhütte neben Blasewerk vorkommt.

Trotz dieses großen Bedarfes an Eisen für Kriegs-

---

[1]) Vergl. II. S. 20. Herstellung von Geschützen in Haina.

[2]) Möglicherweise wurden kleinere Geschütze im Zeughaus gegossen, wie aus den in dem genannten Inventar angeführten Einrichtungen und Werkzeugen des „giesshauses" hervorgeht, a. a. O. S. 72—75.

[3]) Rommel, a. a. O. 4, Anm. S. 427.

[4]) St.-A. M. Bestallungen.

[5]) „Cloesse klein und groß" bedeuten sicher eiserne Kugeln. Über „buchsen Stein" vergl. weiter oben. „Steinen Kugel" werden in dem obengenannten Inventar für die „puller" noch erwähnt.

zwecke finden sich aus den ersten Jahrzehnten der Regierung des Landgrafen Philipp keinerlei Versuche durch Verleihung von Privilegien, wie es im Abschnitt III für Edelmetalle gezeigt wurde, fördernd auf die Herstellung dieses Metalls einzuwirken. 1550 spricht sich der Landgraf aus der Gefangenschaft noch geradezu feindlich gegen Eisengewinnung aus[1]). „Hier wird gesagt, wie im Habichtswald etlich Bergwerk suchen, glaube das sie nit viel finden, denn das sie das Holz verderben und der Wildfuhr kein nutzen schaffen, ist darumb mein beuehl wollts abschaffen, dan ich den Wald umb Eisen, bley oder kupffer erze nit verderben lassen will. So aber es trefflich Silber oder gold anzeigung gebe, So woll mihrs berichten, So will ich auch weiter beuehl geben, war Ir auch halten solt". Die Sorge um die Erhaltung des Waldes[2]), der nur für Edelmetalle „verdorben werden durfte", stand höher als die Gewinnung von Eisen!

Erst das Gesuch (unterthenigs bitlichs ansuchen) zweier Männer „Christian von Berckhausen uß dem Lande zu Bergen und Simon Zepfer vom Thillenbergk (Dillenburg)[3]) und die Versorgung des Salzwerkes in Allendorf mit dem nötigen Eisen gab 1555 den Anstoß zur Verleihung eines Privilegs für eine Eisenhütte bei Lippoldsberg und Heisebeck[4]). Diese Hütte ist die direkte Vorläuferin der landesherrlichen Eisenhütten. Der Landgraf brachte sie in große Abhängigkeit von sich und hielt sich das Vorkaufsrecht vor.

Lippoldsberg liegt etwas flußaufwärts von Karlshafen an der Weser, nahe der hannoverschen Grenze, im heutigen Kreise Hofgeismar, an der Mündung des Flüßchens

---

[1]) Publikationen aus den preuß. Staatsarchiven, 78. Bd. Politisches Archiv des Landgr. Philipp, S. 641 Nr. 1010. Brief des Landgrafen, Januar 1550.

[2]) Um die Erhaltung des Waldes war Philipp der Großmütige sehr besorgt, vergl. Forstordnung von 1532 und die besondere Empfehlung des Waldes an seine Söhne im Testament. (Rommel I a. a. O. IV Anm. S. 423.) Auch sein Sohn Wilhelm trat, trotz aller Bemühungen um die Hebung der Eisengewinnung, für mögliche Schonung des Waldes ein. Dem Fürsten von Veldenz, der ihn bei Anlegung neuer Eisenbergwerke um Rat fragte, riet er darauf zu achten, daß die Verwüstung des Waldes nicht den Vorteil überwiege „dergleichen Werke pflegten reiche Väter, aber arme Kinder zu machen" (Rommel V S. 680).

[3]) Bemerkenswert ist, daß beide Männer nicht aus Hessen stammen.

[4]) St.-A. M. 9139 O. St. S. Wortlaut der Urkunde Anhang B. II.

Schwülm. Heisebeck liegt in unmittelbarer Nähe. In der Gegend hatten vor 1555 schon einige Glashütten bestanden, die auf Befehl des Landgrafen Philipp aber eingegangen waren, da sie das beste Holz aus den Wäldern verbrauchten und das „Lagerholz[1]) vorgeblich liegen und verfaulen" ließen. Die Urkunde, die die fürstliche Erlaubnis zur Errichtung der Eisenhütte gibt, stammt vom Ostertage 1555. Nach derselben erhielten die beiden obengenannten Männer und ihre Gewerke das Recht „uff ihre eigenen kosten und selbstdarlegung eine Eisenhütte behausung und andere dazu nottürftigen gebew, nemlich den Schmelzofen uffm Wasser unter der Hassebeck uff einer alten Malstatt und den Hammer bei und neben dem Closter Lippoldsberg unter dem Teiche oder aber über dem Teiche, da die alte Malstatt ist", zu bauen. Der Amtmann von Trendelburg und Salzgräfe zu Allendorf Engelbrecht von der Wick (wyk) und Jost Becker von Homberg[2]) hatten darauf zu achten, daß die Gewerke nicht die Wasserkraft für die Mühle zu Lippoldsberg beeinträchtigten oder die „Jacht, den wiltbann" und die „vischerei" schädigten. Das Privileg sollte für 10 Jahre Gültigkeit haben. Der Landgraf versprach die Gewerke für die Zeit in seinen „schutz und schirm" zu nehmen.

Die Abgaben der Gewerke bestanden in einer Art fester Pacht und in Leistungen nach der Höhe der Produktion. An das Kloster Lippoldsberg waren für die Stätte, auf der der Eisenhammer stand, jährlich 3 fl. und 2 Wagen Eisen[3]) und für einige Wiesen, Gärten und Äcker der „gepürliche Zins" zu entrichten; der Landgraf forderte „vonwegen der hüttenstadt und honofens" zu Heisebeck jährlich 10 fl. Die anderen Abgaben bestanden im Zehnten von dem Eisenstein (wie zu Homberg und Armsfelde gebräuchlich)[4]), in 4 albus für das Reuß[5]) Kohlen und in einem „Orts vom Thaler" (1/4 Thaler) von jeder Wage hergestellten Eisens „allerley gattung". Für den Abbau des Eisensteins gab der Landgraf Bergfreiheit:

---

[1]) Lagerholz, nach Kopps Handbuch Holz, welches zum Bauen nicht dienlich ist.

[2]) Nach Henkel, a. a. O. Beilage I war Becker 22 Jahre, bis 1563, Salzgräfe in Sooden.

[3]) Hierunter ist wahrscheinlich das Gewicht Wage oder 120 Pfd. zu verstehen, der Zentner zählt 108 Pfd.

[4]) Vergl. II. S. 23.

[5]) Reuss nach Vilmar „verlängerter Rückenkorb". Später dem Maß nach gleich einem Fuder. Veckerhager Hüttenrechnung von 1668.

Die Gewerke durften ihn abbauen, wo sie ihn fanden („doch wo sie eisenstein in unsern landen bekhommen, sollen sie den so vil inen von noten langen und zu ihrem besten nutzen und geprauchen"). Das Holz für Kohlen war in den landesherrlichen Wäldern frei, doch mußten diese in jeder Weise geschont werden. Hauptsächlich sollte das Lagerholz verkohlt werden. Die „amptleute und diener" hatten über das gelieferte Holz genaue Register zu führen und dafür zu sorgen, daß die Gewerke die Wälder wieder anpflanzten und zur Schonung das Hüten ihrer „viecher" darin unterließen.

Daß das Eisenwerk mit der Absicht gegründet wurde, das Salzwerk mit „eisen an borten und blechen" zu versorgen, geht daraus hervor, daß den Gewerken „solch gelt für anderen gegonnt werden sollte". Außer dieser Lieferung für Allendorf ist über die hergestellten Produkte nichts zu erfahren. Die Eisengewinnung ist zu der indirekten zu zählen. In dem Hochofen zu Heisebeck, dessen Bälge mit Wasserkraft betrieben wurden, schmolzen die Gewerke das Erz und frischten es auf dem durch die Schwülm getriebenen Eisenhammer in Lippoldsberg.

Die Wahl des Ortes ist sicher nur nach dem Holzreichtum der dortigen Gegend, den vorhandenen Wasserkräften und der günstigen Lage an der Weser als Verkehrsstraße erfolgt. Ob Eisenstein bei Lippoldsberg gefunden wurde, muß dahingestellt bleiben. Lippoldsberger Eisenerz wird nur einmal vorübergehend 1584 erwähnt [1]), sodaß anzunehmen ist, daß auch die ersten Gewerke den Eisenstein von anderen Orten bezogen haben.

Wie lange Zeit dieser erste Versuch der Eisengewinnung unter den genannten Gewerken im Betriebe gewesen ist, läßt sich aus den Akten nicht feststellen. Aus einer Verfügung des Landgrafen, bei der leider das Datum fehlt — er starb 1567 — geht hervor, daß er die „Isenhütte abzuschaffen und das Isen nicht zu brauchen beuohlen" [2]), weil das gewonnene Eisen nicht so gut gewesen war, wie er es von anderen Orten „zu Blech und Bohrden zu Pfann Isen" beziehen konnte. Um aber trotzdem Allendorf mit hessischem Eisen zu versorgen, beauftragte der Landgraf (in der erwähnten Akte) seinen „Schenk und Hauptmann" zu Ziegenhain mit dem Schultheißen desselben Ortes und dem Vogt zu Merxhausen,

[1]) Vergl. Teil VI S. 66.
[2]) St.-A. M. 9139. O. St. S.

der vorher in Haina gewesen war, in der Nähe von Haina an dem „Wasser der Gilsa oder sompe“ einen „bequemen orht“ auszusuchen, an welchen man den „nothwendigen Isenstein, Holz und kolen haben magk und sommerszeit an wasser kein mangel noch winterszeit der Frost und Eiß nit hindert“. Wenn sie einen derartigen Ort, von dem aus der Transport nach dem Salzwerk, billig zu gestalten sei, gefunden hätten, sollten sie dort auf Kosten des Hospitals einen Eisenblechhammer errichten lassen. Nach den Worten des Landgrafen, daß das in Haina gewonnene Eisen „guth und besser“ sei als das Lippoldsberger ist zu schließen, daß auf den neuen Hammer das Hainaer Eisen zu Pfannenblech verschmiedet werden sollte.

Die genannte Akte ist aller Wahrscheinlichkeit nach in das Jahr 1564 zu verlegen, denn am 23. September des Jahres beschwerten sich die Salzgräfen von Allendorf bei dem Landgrafen[1]), daß Meister Hans — gemeint ist der Bergmeister Hans Weitzel — der die Blechschmiede „ins Werk“ gelegt hatte, trotz einer Aufforderung des Hauptmanns von Ziegenhain sich nicht um den weiteren Bau kümmerte. Da „niemand sich dessen besser versteht als Meister Hans“ wäre die Gefahr vorhanden, daß der Blechhammer vor Winter nicht fertig würde und großer Mangel Pfanneneisens wegen entstünde. Der Landgraf schrieb dann selbst an Weitzel, der im Auftrage des Kurfürsten von Sachsen in dessen Land Salzkoden einrichtete, und es ist anzunehmen, daß der Bergmeister auf diesen „ernsten beuehl“ den Hammerbau beschleunigte. Leider wird der Ort des neuen Werkes an keiner Stelle näher bezeichnet. Es unterliegt jedoch keinem Zweifel, daß er an der Northe in der Nähe der Ruine Schönstein zu suchen ist und daß in diesem auf Anregung des Landgrafen Philipp mit Mitteln des Klosters Haina errichteten Eisenhammer der Ursprung des weiter unten zu betrachtenden Rommershäuser Eisenwerkes zu erkennen ist[2]).

Das Wasser wurde, bevor es durch ein „flutbett“ auf

---

[1]) St.-A. M. 8907. O. St. S. Akte betreffend Einrichtung einer Blechschmiede bei Haina auf Fürstl. Befehl durch Bergmeister Hans Weitzel 1564. Aus derselben geht hervor, daß das Pfanneneisen damals aus Schweina im Meiningischen bezogen wurde. Da aber die Herzöge von Sachsen den Hunden zu Schweina (wahrscheinlich das Geschlecht Hund von Wenckheim, nach Kneschkes Adels-Lexikon. Leipz. 1863, im Meiningischen begütertes Geschlecht) „Ihr Geholtz in Verbott gelegt hatten“, mußte die Waldschmiede still liegen.

[2]) Vergl. VIII.

das Wasserrad geleitet wurde, in einem Teich gesammelt[1]). Das Rad setzte die Bälge für den Frischherd und den Hammer in Bewegung. Das Roheisen wird aus Haina bezogen worden sein. Nähere Nachrichten fehlen bis zum Jahre 1573.

Mit diesen Nachrichten erschöpfen sich die Bemühungen Philipps des Großmütigen um die Eisengewinnung in seinem Lande. In seinem Testamente teilte er seine Lande unter seine vier Söhne in der Art, daß der älteste Sohn, der nachmalige Landgraf Wilhelm IV., etwa die Hälfte, nämlich Niederhessen mit der Hauptstadt Kassel, einen Teil der Grafschaft Ziegenhain und den hessischen Teil von Schmalkalden erhielt, der zweite Sohn Ludwig erbte etwa ein Viertel, nämlich Oberhessen und Nidda, die beiden anderen Söhne Philipp und Georg je ein Achtel der übrigen Landgrafenschaft. Der älteste Sohn wurde der Stammvater des kurhessischen Fürstenhauses.

In noch größerem Maße als Philipp der Großmütige sorgte Wilhelm IV., der schon zu Lebzeiten seines Vaters die Verwaltung der bestehenden Berg- und Hüttenwerke in seinen Händen gehabt hatte, für die Belebung des Gewerbefleißes. Er erkannte die Wichtigkeit der Kohlenbergwerke am Meißner und sorgte für regelrechten Abbau derselben[2]), zog englische Tuchmacher ins Land[3]), nahm italienische Glasmacher in seine Dienste[4]) und führte nach mühevollen Versuchen, die Verwendung von Kohlen, zur Glas- und Salzgewinnung ein[5]). Er gründete 1581 die erste Eisenhütte unter rein staatlicher Verwaltung zu Vaake a. d. Weser. Vor Betrachtung dieser Neuanlage soll erst die weitere Geschichte der Lippoldsberger privilegierten Eisenhütte geschildert werden.

Diese hatte trotz des landgräflichen Verbotes weiterbestanden und war in anderen Besitz übergegangen. 1572 wandte sich ein Bergmann Simon Obesfelder[6]) von

---

[1]) Nach einem Berichte von Reinhard Schenk, Hauptmann zu Ziegenhain, an den Landgrafen vom 23. September 1564. 8907 O. St. S.

[2]) Nach Rommel IV Anm. S. 160 waren die Kohlenbergwerke am Meißner seit 1555 im Gang. Die Kohlen werden Steinkohlen genannt, sind aber tertiäre Braunkohlen. Die Abrechnungen über die Kohlenbergwerke im St.-A. M. beginnen mit 1579.

[3]) Landau, Kurhessen, S. 25.

[4]) v. Drach, Die Casseler Weissglashütte von 1583. Sonderabdruck aus der bayrischen Gewerbezeitung 1893 Nr. 5.

[5]) Vergl. V. S. 46.

[6]) St.-A. M. 9139. O. St. S.

Andreasberg an den jungen Landgrafen mit der Bitte, die Eisenhütte zu Lippoldsberg, die „Churth merten zu Münden sampt anderen Gewerken weiland gehapt hat", welche nun aber „gantz und gar verwüstet und zu grunth gegangen ist", gegen einen jährlichen Erbzins wieder betreiben zu dürfen. Die Hütte zu Heisebeck war scheinbar ganz eingegangen oder nach Lippoldsberg verlegt worden. Sie wird im weiteren Verlauf nicht mehr erwähnt. Als Begründung führte Obesfelder die günstige Lage der Hütte und den Umstand an, daß die Einwohner das zu ihrem Bedarfe notwendige Eisen, „eben umb teuere pezahlung aus dem Sauerlande und anders woher erholen" müßten. Das Holz für die nötigen Kohlen wollte er von außerhalb des Fürstentums, aus dem Solling beschaffen, um die fürstlichen Wälder zu schonen. Der Landgraf gab auf das Gesuch bald Antwort. Gegen einen jährlichen Zins von 10 Goldgulden, die an das Fürstliche Rentamt zu Zapfenburg zu zahlen waren, einer Abgabe von 1/4 fl. für das Fuder Kohlen, das er aus dem Lagerholz gewann, und dem Vorkaufsrecht an dem hergestellten Stabeisen überließ er dem Harzer Bergmann die Eisenhütte. Seinen Amtmann zu Lippoldsberg beauftragte Wilhelm IV. mit der Wiederherstellung der Gebäude und der Aufsicht darüber, daß der neue Pächter das „fruchtbare stehende Holz" nicht zu Kohlen verwandte.

Aber auch dieser neue Pächter konnte die Hütte nicht zu großem Glanze bringen, denn sie wechselte bis 1583 noch zweimal den Besitzer. Von „Curt Kimmels wittiben und Heinrich Ebeln Bürger zu Cassel" kaufte sie Peter Reuter, Bürger aus Cassel. Er setzte die Hütte wieder in Stand und brachte verschiedene Verbesserungen an, aber auch seine Erfolge waren scheinbar nicht die größten, denn am 10. Oktober 1583 verkaufte er das Werk für 300 „harte unterschlagene thaler", deren jeder 32 albus gegolten hat, an den Landgrafen Wilhelm IV.[1]). Die weitere Geschichte der Hütte folgt unter Abschnitt VI.

---

[1]) St.-A. M. Repertorium über die Urkunden des Klosters Lippoldsberg, S. 187. Eine dort gegebene Inhaltsangabe enthält das oben gesagte. Die Urkunde selbst fehlt.

V.

Die erste landesherrliche Eisenhütte in Vaake 1581—1583.

Die älteste Nachricht über die erste landesherrliche Eisenhütte, die, wie bereits erwähnt, von Wilhelm IV. gegründet wurde, ist vom 17. April 1581[1]). Der Landgraf hat die Absicht eine Eisenhütte zu gründen und bittet zu dem Zweck den Salzgräfen Rhenanus von Allendorf aus zu sich, um mit ihm die näheren Anordnungen zu besprechen. Aus einer späteren Akte erkennen wir die Gründe, welche den Landgrafen zu dem Bau bewogen: die Versorgung des Salzwerkes in Allendorf mit dem nötigen Eisen für Röste, Pfannen usw. Die Salzproduktion desselben war von 4366 Pfannen[2]) des Jahres 1542 auf 5638 in 1550, 7656 in 1560, 8001 in 1570 gestiegen. 1580 hatte sie 7149 Pfannen betragen. Die Röste, auf denen die Pfannen gesotten wurden, litten sehr unter der großen Hitze. Bei kurzen Stäben im Gewichte von je 37 Pfund, die der Landgraf[3]) 1580 hatte anfertigen lassen und deren man zu einem Roste 40 brauchte, war an jedem Stabe 4½ Pfund „abgangk" festzustellen, nachdem sie zur Herstellung von 158 „werk" gedient hatten. Auch waren sie durch die Hitze so verkrümmt, daß eine weitere Benutzung ausgeschlossen erschien. Mit großen Stäben im Gewicht von je 3 Ztr. 16 Pfd., deren man nach einem Vorschlage von Rhenanus vier auf einen Rost rechnete, hatte man nur 50 „werk" herstellen können. Darnach waren sie so „gekrümmt und aufgeworfen" und zeigten einen Verlust von je 38 Pfd., daß sie unbrauchbar waren. „Nun kann aber[4]) die Eisenhütte zu Haina uns nitt genug thun", klagte der Landgraf, „zudem kostet die fuhr von Haina bis Allendorf viel, darumb haben wir daran gedacht, dieweil sich in Unserem Landt ziemblich Eisenstein findet, auch am Rheinhardtswalde unter den Bergen so ein unzehlich große menge Lagerholz vorhanden, so zu keinem

[1]) St.-A. M. 9139. O. St. S. bezeichnet Lippoldsberg. Wortlaut Anhang B. III.

[2]) Henkel, a. a. O. S. 57.

[3]) Bericht aus Allendorf vom 1. Sept. 1581 M. St.-A. 9146. O. St. S.

[4]) Brief an Simon Bing vom 6. August 1581 ebenda. Die folgenden Ausführungen beruhen auf den Akten des Staatsarch. Marburg 9139 O. St. S. bezeichnet Lippoldsberg und 9146 O. St. S. bezeichnet Veckerhagen.

nutzen kommt, ein eigen Eisenhütten bey Vaake anzurichten, den Eisenstein die beyde ström die Fulda und Wehrra hinab und das Eisen den Wehrrastromb widder hinauf gen Allendorf zu Schiff bringen und also unser Eisen so wir im Salzwergk bedürftig daselbst Verfertigen zu lassen".

Der Aufschwung der Saline Allendorf war nicht zum geringsten der Tätigkeit des Pfarrherrn Rhenanus zuzuschreiben[1]). Auf diese Persönlichkeit glauben wir, da sie für die landesherrlichen Eisenhütten auch von Bedeutung wird, etwas näher eingehen zu müssen. Rhenanus, der aus Melsungen stammt und in Marburg Theologie studierte, war von Philipp dem Großmütigen 1555 zum Pfarrer in Allendorf gewählt worden. Er gewann bald ein derartiges Interesse an der Salzgewinnung, daß ihm 1556 die Aufsicht über das Flößholz und den Holzverkauf, 1559 die Aufsicht über die landgräflichen Beamten der Saline übertragen wurde. 1561 wurde er zum Salzgräfen ernannt. Als solcher führte er 1576 vor allem die Verwendung der am Meißner gewonnenen „Steinkohlen" zum Sieden ein[2]) und erwarb sich ein großes Verdienst durch die Abfassung der sogen. „Salzbibel". Überhaupt hatte er ein sehr großes Interesse für das technische Leben seiner Zeit. Rommel[3]) nennt ihn einen „Bergwerks-Verständigen" neben seinem Hauptstand als Theologen. Nach ihm wurde er 1575 vom Pfalzgrafen zu Veldenz eingeladen, etliche Eisenbergwerke einzurichten. Einen besonderen Namen erwarb sich Rhenanus dadurch, daß es ihm zu gleicher Zeit wie dem Baumeister Müller gelang, nach mühevollen Versuchen die Verwendung der „Steinkohlen" zur Glasbereitung[4]) an Stelle der die Wälder lichtenden Holzkohlen einzuführen. Er starb 1589.

Diesen Mann ersah Wilhelm IV. als technischen Berater für die neue Eisenhütte. Der Landgraf ernannte eine Kommission bestehend aus Georg von Scholley, dem Stadtkommandanten, dem landgräflichen Baumeister Christoph Müller, dem „Oberfürster", dem „Meyster Hans Wentzell" und Rhenanus, die sich Anfang Mai 1581 in den Reinhardswald zu begeben hatte, um einen geeigneten

---

[1]) Henkel, a. a. O. S. 36 ff.
[2]) Ebenda S. 47.
[3]) Rommel, a. a. O. V S. 679.
[4]) Landau, Geschichte der Glashütten in Hessen, Zeitschr. f. hess. Gesch. 3 (1843) S. 298 ff.

Ort für den Hüttenbau zu suchen. Sie fand einen solchen zwischen Vaake und Hilwardtshausen „auff der Nassen Al 100 Rutten[1]) von dem Weserstrom". Zugleich wurde in Veckerhagen ein Haus aus Eichenholz von „5 gesparren 40 Schuh lang, 36 Schuh breit und in der Wandung 16 Schuh hoch" angekauft; es sollte abgebrochen und in Vaake als Hüttenhaus errichtet werden.

Nach diesem Orte der ca. 8 km weserabwärts von Münden liegt wird die neue Hütte bezeichnet. Das Dorf befindet sich in unmittelbarer Nähe des Reinhardswaldes, der größten geschlossenen Waldung in Hessen. Diese nahe Gewinnungsstätte der Holzkohlen, die Nutzbarmachung des Flüßchens Ahl als Wasserkraft für die Blasebälge, die Weser als Transportstraße mögen für die Wahl des Ortes den Ausschlag gegeben haben. Eisenerze finden sich in der direkten Nachbarschaft nicht. Sie mußten auf dem Wasserwege herbeigeschafft werden.

Der Baumeister Christoph Müller aus Kassel hatte die Bauaufsicht über die zu errichtende Hütte, während Rhenanus für den technischen Teil zu sorgen und den Landgrafen über alles auf dem Laufenden zu halten hatte. Neben ihm war noch Heinrich Ebell[2]), Bürger aus Kassel, hauptsächlich als Sachverständiger in Bergwerkssachen tätig. Die beiden Männer wurden von Zeit zu Zeit zur mündlichen Berichterstattung nach Kassel entboten. Aus Zusammenstellungen der Ausgaben für jede Woche, die dem Landgrafen eingereicht wurden und als Belege für das von Kassel vorgestreckte „Verlagsgeld" dienten, können wir uns ein Bild der Errichtung der Hütte bilden. Diese einzelnen Wochenzettel wurden wieder quartalsweise zusammengestellt. Für das erste Quartal, gerechnet vom 8. Mai bis 5. August, sind sie vollständig erhalten[3]), für die späteren nur teilweise.

Die Einwohner der umliegenden Dörfer, vor allem von Vaake und Veckerhagen, hatten alle vorkommenden Fuhren zu leisten. Der Landgraf befahl besonders, daß sie auch dann, „wenn sie in der Hew- und fruchtErndte seindt", dazu verpflichtet wären. Das Haus aus Veckerhagen wurde als Hüttengebäude aufgeschlagen und mit

[1]) Ruthe in Hessen 12 Fuß lang.

[2]) Einige Nachrichten über sein Leben siehe Knetsch, Goethes Ahnen S. 45. Neben dem ihm nach denselben verliehenen Privileg auf Alaunbau verlieh ihm Wilhelm IV. 1581 ein Privileg zu einer Glashütte bei dem Kohlenbergwerk Meißner. St.-A. M. 9146. O. St. S.

[3]) St.-A. M. 9146 O. St. S. Siehe Zusammenstellung Anhang A. I.

geschnittenen Dielen gedeckt, „dieweil dieses Ortts keine Zigell zu bekommen, auch das stroh sich bei dem feuer nicht schicket". Bereits am 21. Mai konnte Rhenanus berichten, daß der Hüttenbau fertig war und mit dem Bau des Wassergrabens, der 6 Ruthen lang werden mußte, begonnen wurde. Von Anfang an kommt in den Abrechnungen Lohn für einen Waldschmied vor. Derselbe erbaute scheinbar einen Rennherd, auf dem die ersten Proben mit den verschiedenen Eisensteinsorten vorgenommen werden konnten.

Nachdem die Zimmerleute das Wasserrad angefertigt hatten, wofür sie mit 3 Wellen 9 fl. 1 alb. erhielten, und nachdem von verschiedenen Köhlern des Reinhardswaldes genügend Kohlen geliefert waren, meldete Rhenanus am 28. Juni die „fröhliche Newe Zeittung" daß an dem Tage angefangen wurde, zu schmelzen. Der Waldschmied, auch Schmelzer genannt, stammte aus Eschenstruth [1]) und brachte in 5 Stunden auf dem Rennherde Luppen zu stande. Dieses Luppeneisen konnte für das Salzwerk nur gebraucht werden, wenn es unter einem Hammer ausgeschmiedet wurde. Da ein solcher anfangs nicht in Vaake vorhanden war, wurde das Eisen in Lippoldsberg, dessen Eisenhammer damals noch Peter Reuter aus Kassel gehörte, mit Einwilligung des Landgrafen weiter verarbeitet.

Die zum Schmelzen notwendigen Eisenerze wurden von verschiedenen Orten bezogen, die zum Teil schon vor Errichtung der Hütte bekannt waren. Die Bergwerke unterstanden Heinrich Ebell. Er ließ vor allem bei Hohenkirchen nach Eisenstein schürfen und es ist anzunehmen, daß die Nutzbarmachung dieses Bergwerkes, das bis ins 19. Jahrhundert im Gang geblieben ist, ihm verdankt wird. Die Mitteilung von Landau [2]), daß das Hohenkirchner

---

[1]) Eschenstruth ist ein kleines Dorf an der Söhre, einem Nebenflüßchen der Losse in der Nähe von Kassel. Hier scheinen Waldschmiede seit alten Zeiten ihren Sitz gehabt zu haben. Nach Rommel (V S. 680) war unter Wilhelm IV. eine Schmelzhütte dort im Gange. Die Werkzeuge für die Vaaker Hütte wurden Anfang Oktober von zwei dortigen Rennwerkern für 40 fl. 25 alb. bezogen. Aus 1653 findet sich die einzigste auf die dortige Waldschmiede bezügliche Akte St.-A. M., M. St. S. 871. Sechs Waldschmiede des Ortes beschweren sich bei dem Obervorsteher sämtlicher hessischer Stifter, daß sie die „von undünklichen Jahren hero Ans Ambt Lichtenau jährlich mehr nicht als 1 fl. Grundzins entrichtet haben", plötzlich mehr bezahlen sollen und daß der Amtmann von Lichtenau ihnen unter Androhung von Strafe befohlen hat, nach Lichtenau zu kommen „was zu ihrer vorfahren Zeit vor 40, 50, 100 und mehr Jahren niehmals gewesen ist".

[2]) Landau, Kurhessen, S. 188.

Eisenbergwerk seit 1583 betrieben wird, muß berichtigt werden. Es ist sogar anzunehmen, daß die Hohenkirchner Erze schon lange bekannt waren. Der früher erwähnte Waldschmied zu Weimar[1]) und die Waldschmiede von Eschenstruth werden die Erze von dort bezogen haben. Nach Cancrinus, dessen „Beschreibung der vorzüglichsten Bergwerke" 1767 erschienen ist, war das Bergwerk „einige Jahrhundert im Gang". Hohenkirchen liegt auf der Wasserscheide zwischen der Diemel und der Fulda im Kreise Hofgeismar zwischen Kassel und Münden[2]).

Der chemischen Zusammensetzung nach sind die Hohenkirchner wie fast alle in Hessen vorkommenden Eisenerze Brauneisensteine. Landau nennt die hessischen Eisenerze[3]) „Thoneisensteine", die in der „Terziär oder Braunkohlenformation"[4]) vorkommen. Toneisenstein ist Spateisenstein ($FeCO_3$)[5]), der starken Beimengung von Ton seinen Namen verdankt. Er verwittert[6]) zu Brauneisenstein. Wenn Bergrat Ernst[7]) den bei Hohenkirchen und bei Mardorf in der Nähe von Homberg vorkommenden Eisenstein „manganreichen Braun- und Gelbeisenstein" nennt, so liegt in diesen beiden Mitteilungen kein Widerspruch. Mangan kommt meistens mit Spateisenstein zusammen vor[6]).

Nach einem Bericht des Ebell[8]) war der Eisenstein „kaltbrüchig", aber eisenreich und „stehet mächtiger an als der bei Zweren", „streicht auch Flezweiß" und fand sich in Stücken von 30 bis 40 Pfd. Der Eisenstein kam schon im ersten Lachter vor und war deshalb leicht zu gewinnen. Ebell „legte dort 3 Arbeiter an" und schätzte, daß man in dem Bergwerk allen Eisenstein gewinnen könnte, selbst wenn wöchentlich 20 oder 30 Fuder gebraucht würden.

---

[1]) Vergl. II. S. 21.

[2]) Über das Alter der Hohenkirchner Erze in geologischer Beziehung vergl. v. Koenen, Über das Alter der Eistensteine bei Hohenkirchen. (Nachrichten der Königl. Gesellschaft der Wissenschaften u. d. Georg Augusts Universität zu Göttingen 1883.)

[3]) Kurhessen S. 46 u. 47.

[4]) Eine eigentliche Braunkohlenformation wird nicht unterschieden, da Braunkohlen aber nur im Tertiär vorkommen, enthält der Landausche Ausdruck keinen Widerspruch.

[5]) Rinne, Prakt. Gesteinskunde, III. Aufl., Hannov. 1908, S. 278.

[6]) Ebenda S. 92 u. 279.

[7]) Bergwesen und Bergleute in Hessen, Heßler, Hessische Landes- und Volkskunde I, Marburg 1906, S. 483.

[8]) St.-A. M. 9146. Bericht vom 16. Mai 1581.

Cancrinus schildert in drei „Abhandlungen das Hohenkirchner Bergwerk“ [1]). Er unterscheidet 3 Schichten, die zu durchdringen waren, um zu dem Eisenstein zu gelangen: 1. Dammerde, 2. Mergel, „der eine bläuliche und lettige fette 3 Lachter mächtige Erde ist“, 3. „Triebsand der in den Sandkörnern sehr gleich, zart, bei 3 Lachter mächtig durchaus mit Wasser angefüllt daher treibend und fließend und das Dach von dem Eisenstein ist“. Nach diesen drei Schichten kam der Eisenstein, der „6 bis 7 Fuß mächtig anstand, meist söhlich und flözweiß lag“. „An einigen Orten findet man denselben daß er einschießt und auf dem Kopf steht oder daß er seiner Lage nach mit dem Horizont einen schiefen Winkel macht“. Da in dem Triebsand sehr viel Wasser enthalten war, so mußten in einer Entfernung von ungefähr 9 Lachtern zwei Schächte nebeneinander mit der gleichen Verzimmerung abgesenkt werden und zwar der eine etwas tiefer, damit das Wasser nach ihm abfließen konnte. Eine sogenannte Wasserkunst zur Förderung des Grubenwassers war sicher in dieser ältesten Zeit noch nicht vorhanden. Das Wasser und die Erze wurden mit Menschenhand befördert [2]).

Außer bei Hohenkirchen setzte Ebell am Reinhardswalde zwischen Immenhausen und Udenhausen „unterm Ohlbergk“, wo er „gut und schiewert Eisenstein“ gefunden hatte ein Bergwerk in Betrieb. Hier ließ er jedoch nur mit einem Manne arbeiten, da er die „zweyte Natur und eigenschaft“ nicht kannte. Dann wird noch ein Eisenbergwerk bei Tweren [3]) (Zwehren) bei Kassel und „unterm Wormbergk am Habichtswalde“ genannt. Hier hatte Ebell im „Zechsteinig“ Gebirge 2 Lachter tief treiben lassen, mußte jedoch „wassernötigkeit“ halber davon abstehen. An einer anderen Stelle erzielte er keine größeren Erfolge, denn bei einem Fuder Erz waren 6—7 Fuder „Unartigen vnd Ungeschlachten Steins“, auch drohten die Arbeiter der unsauberen Arbeit wegen öfter dieselbe zu verlassen.

[1]) Cancrinus, Franz Ludwig, Beschreibung der vorzüglichsten Bergwerke in Hessen, in dem Waldeckischen, an dem Harz, in dem Mansfeldischen, in Chursachsen und in dem Saalfeldischen. Frankf. a. M. 1767. S. 45—67.

[2]) Das damals betriebene Bergwerk wird dasselbe sein, welches Cancrin, a. a. O. § 3 schildert: „Das älteste liegt an dem Ende des Dorfes Hohenkirchen nach Burguffeln zu. Man trifft bei ihm sehr viele alte Schächte an. Es hat nicht viele Wasser und darum und weil dieselbe mit Menschenhände gezogen werden können, so ist auf dasselbe weder ein Stollen noch eine Kunst gebaut worden“.

[3]) Bericht Ebells vom 13. Mai und Brief des Landgrafen vom 23. Juni.

Von diesen verschiedenen Eisengewinnungsstätten blieb nur das Hohenkirchner Bergwerk im Betrieb, die übrigen gingen wahrscheinlich der geringen Ergiebigkeit wegen wieder ein. Am Ende des Jahres finden wir „Grasser Eisenstein“ erwähnt. Da es einen Ort dieses Namens nicht gibt, und da Graß in Verbindung mit Wormberg am Habichtswalde gebraucht wird, haben wir den Fundort des Grasser Eisensteins sicher im „Hohen Gras“ am Habichtswald zu suchen.

Da die Erze nicht wie später fuderweise von der Hütte aus bezahlt wurden, und da in den Ausgaben kein Lohn für die Bergleute vorkommt, sondern nur Fuhrlohn genannt wird, müssen wir die ersten Bergwerke als getrennte staatliche Betriebe unter eigener Verwaltung annehmen. Die Arbeiter wurden auf Befehl des Landgrafen aus den bestehenden Kupferbergwerken verschrieben oder die dortigen Verwalter hatten geeignete Leute anzunehmen. Nach einem Ausgabezettel Ebells erhielten die Arbeiter Stücklohn, der bei den einzelnen Bergwerken verschieden war. In Zwehren wurden für 4 Fuder 2 fl. 12 alb., am Wormberg dasselbe, in Hohenkirchen hingegen für 10 Fuder nur 2 fl. 23 alb. bezahlt; der Gewinnerlohn für das Fuder schwankte hiernach zwischen 16 und 7½ alb. Ebell stellte den Durchschnittspreis mit 12 alb. 4½ hl. fest, in einem späteren Anschlage wird er mit 13 alb. berechnet.

Von den Gruben wurden die Erze mit der Axe an die Fulda geschafft und von dort durch die Salzschiffer, die Salz von Sooden nach Kassel brachten, weiter verfrachtet. Dieselben haben wir uns als Privatunternehmer vorzustellen. Da sie von Münden ab die Werra aufwärts fuhren, brachten sie den Eisenstein meistens nur bis in diese Stadt, wo er umgeladen werden mußte. Zudem waren sie in ihren Forderungen ziemlich unverschämt, sodaß Ebell als die Eisensteinbeförderung in dieser Weise langsam vor sich ging, vorschlug, landgräfliche Schiffe sollten den Eisenstein bis Münden bringen und von dort mit Salz beladen nach Kassel zurückkehren. Der Landgraf war hiermit ebenso einverstanden wie mit der Verfügung, daß die Schiffe einmal wöchentlich nach Vaake durchfuhren und auch das fertige Eisen zum Hammer nach Lippoldsberg brachten. Ob diese Verfügung sich durchführen ließ, ist nicht festzustellen. Die Schwierig-

keiten[1]), die dem Handelsverkehr über Münden hinaus von dieser damals zum Herzogtum Braunschweig gehörenden Stadt bereitet wurden, machten sich scheinbar auch für den Transport der Erze bemerkbar. Es waren also nicht nur die oben erwähnten praktischen Rücksichten, die ein Umladen in Münden nötig machten, sondern auch die Streitigkeiten zwischen dem Rat der Stadt und dem Landgrafen. Mehrfach finden wir Mündener Schiffe erwähnt, welche die Erze nach Vaake brachten. Zum leichteren Umladen wurde das Erz in Salzfässer verstaut und der Transport nach dem Gewicht bezahlt.

Neben diesen Eisenerzen, die auf der Fulda und dann auf der Weser bis Vaake verfrachtet wurden, hatte der Landgraf einen Eisenstein bei Witzenhausen, von wo die Werra als Wasserstraße dienen konnte, im Auge. Am 2. Mai[2]) befahl er schon seinem Baumeister Müller: „den Eyßenstein bei Witzenhausen zu besichtigen wie sich der selbige jegen den anderen Arten wolle — dan man muß etzlichte gattungk im schmeltzen zusammensetzen, damit einer den anderen treib und gutt mache". Rhenanus und Ebell rieten aber von der Verwendung ab, weil das Gebiet auf dem der Eisenstein vorkam, „auf den grentzen zwischen Maintz und Braunschweig" lag. Deshalb sollte das Bergwerk „umb vermeidung zanges willen nicht belegt werden".

Einem anderen wichtigen Erfordernis der Hütte, den Holzkohlen, wurde von Anfang an die größte Sorgfalt zugewandt. Sofort nach Auswahl des Ortes für die neue Hütte hatten die Oberförster für Anlegung von „Kohlenstetten" im Reinhardswalde zu sorgen. Die Köhler wurden von der Hütte aus zur Arbeit verpflichtet und auch von

---

[1]) Brunner, Beiträge zur Geschichte der Schiffahrt in Hessen, besonders auf der Fulda. Zeitschr. d. V. f. hess. Gesch. 26, S. 202 ff. „Münden besaß seit 1246 das Stapelrecht: alle Fahrzeuge, welche zur Stadt kamen, mußten ihre Ladung daselbst zum Verkauf auslegen, damit die Stadt davon Nutzen hatte. Trotzdem eine Uebereinkunft von 1536 freie Schiffahrt gewährte, beschlagnahmten die Münder in verschiedenen Fällen Waren, die nach Cassel eingeführt werden sollten, indem sie verlangten, daß dieselben auf Mündener Schiffen weitergeführt würden. 1572 z. B. mußte Landgraf Wilhelm außerhalb Hessens gekaufte Frucht auf Wagen von Münden nach Cassel schaffen lassen. Jahrelange Streitigkeiten und langwierige Prozesse beim Reichskammergericht waren die Folge." Über das Stapelrecht vergl. auch Uhl, Die Verkehrswege der Flußtäler um Münden (Forschungen zur Geschichte Niedersachsens I. Bd. 4. Heft 1907 S. 37).

[2]) Bezügliche Akte im Landauschen Nachlaß.

dort aus bezahlt. Anfangs wurde der Lohn je nach der Größe der einzelnen Gruben, in welchen die Kohlen im Gegensatz zu Meilern hergestellt wurden, berechnet. Wir finden für 3 Gruben 1 fl. 24 alb., für 9 Gruben 3 fl. 12 alb., aber auch für 4 Gruben 3 fl. 12 alb.[1]). Diese Bezahlung wurde Anfang August in Stücklohn nach Fudern umgewandelt. Als Rhenanus mit den Köhlern verhandelte, verlangten sie für das Fuder oder 12 Stollberger Maß 30 alb., also pro Maß 2½ alb. Brennerlohn, das Holzfällen eingeschlossen. Sie erhielten jedoch nur 2 alb. Als die Preise auf 1 alb. 3 fl. heruntergedrückt wurden, weigerten sich die Köhler „vff den Lohn zu arbeiten“[2]), da sie nicht mehr erhielten, lieferten sie unter den alten Bedingungen weiter. Die Holzkohlen waren von den Dorfbewohnern auf den Hüttenplatz zu fahren, sie erhielten für das Fuder 6 alb.

Das Eisen von der ersten Schmelzung auf dem Rennherde am 28. Juni war auf Befehl des Landgrafen nach Kassel ins Zeughaus geschickt worden, wo es der Zeugschmied Johann Nobis in Gegenwart des Zeugwartes Hans von Ulm[3]) probierte. Dieser fällte das wenig sagende Urteil, daß es sich „wol arbeiten“ ließe und man es auch „verschmitten könne“. Bei den weiteren Versuchen auf dem Rennherde sah man bald ein, daß eine Mischung von verschiedenen Eisensteinsorten das beste Eisen ergab und man versuchte deshalb Mischungen der verschiedensten Zusammensetzung. Der Landgraf[4]) hatte in Kassel nach dem Beispiel von Haina, wo man altes Eisen wieder einschmolz mit „altem verbrannten“ Eisen von Allendorf „experimentieren lassen“ und gefunden, daß „solch Eysen wieder zu nutze zubringen sey und gehet uff 12 Ztr. kaum einer ab“. Er ließ deshalb auch verbrauchtes Eisen von Allendorf nach Vaake schicken, um dort und in Lippoldsberg Proben zu veranstalten. Am 5. August konnte Ebell über die Ergebnisse berichten. Altes Eisen allein wieder geschmolzen und geschmiedet ergab kein brauchbares Eisen. Sein Urteil, „daß der sich an solch Stabeysen gehangte Schwefel und Kies, so strohhalmensdick an mehrerteils ortten erfunden wird, prizipalis causa

---

[1]) Vergl. Ausgabenzusammenstellung Anhang A. Nr. I.
[2]) Wochenzettel vom 23. bis 28. September.
[3]) Hans von Ulm war 1567 zum Zeugmeister bestellt worden. St.-A. M. Repertorium über Bestallungen, S. 543.
[4]) Bericht des Kammerrats Krug vom 9. Juni.

solcher Unart sey", klingt allerdings zu unwahrscheinlich. Es wird wohl eine überreiche Schlackenbildung eingetreten sein. Da das entstandene Eisen allein nicht brauchbar war, setzte er ihm „Stadtbergisches [1]) Geußeisen" zu und nahm, da in den Frischherd nur 80 Pfd. eingesetzt werden konnten, von jeder Art die Hälfte. Das Ergebnis war wenig erfreulich, da höchstens 40 Pfd. geschmiedetes Stabeisen ausgebracht werden konnten. Proben mit in Vaake gewonnenem Eisen, das aus Hohenkirchner Erz hergestellt und deshalb kaltbrüchig [2]) war, ergab nur 40 Pfd. Stabeisen, sodaß hier die Hälfte verloren ging, dafür war das entstandene Produkt aber besser. Der Landgraf war mit den Ergebnissen, verglichen mit denen in Haina, wo nach seinen Worten nur der 12. Teil „abgehe", keineswegs zufrieden. Ebell verteidigte sich damit, daß man nach den Erfahrungen auf allen Hütten „uß einem kahr gutt gegossener Geuß, das ist uff 12 Zentner nicht mehr als acht halbe Woge (480 Pfd.) gefrischt und geschmittes Stabeisen ußzubringen pflegt, und die Hüttenherren allenthalben wo die Schmitt soviel liefern mit Inen wohl zufrieden seyen". Wenn hier schon mehr als der 4. Teil verloren gehe, so sei wohl zu verstehen, „daß uß alt verbrannt rostig Eisen noch ein mehreres abgehen muß".

Einem Wassermangel in der Ahl in den heißesten Sommermonaten — am 5. August klagte Rhenanus, daß „itzo am Wasser mangel ist, also daß man nur 5 Luppen schmelzen kann — suchte man durch Anlage eines Teiches, in dem das Wasser vorher gesammelt wurde, abzuhelfen,

---

[1]) Stadtberge oder, wie der Ort heute heißt, Marsberg liegt in der Nähe der hess. Grenze in der Provinz Westfalen (damals Bistum Paderborn). Dort blühte die Eisengewinnung anscheinend schon lange, denn der Hüttenmeister wird von dort geholt und ein Balgmacher hatte in der Stadt seinen Sitz.

[2]) Der Ausdruck „kaltbrüchig" kommt sehr oft vor, besonders bei dem aus Hohenkirchner Erzen gewonnenen Eisen. Diese scheinen phosphorhaltig gewesen zu sein, denn Phosphor bedingt Kaltbruch. Ost a. a. O. S. 616 schreibt darüber: Ein Phosphorgehalt der Erze der Zuschläge und des Brennstoffes wird bei der Darstellung des Roheisens in diese übergeführt (in umso höherem Maße je vollständiger die Reduktion des Eisens erfolgt). Phosphor verleiht dem Eisen größere Härte, macht es aber und das ist von größter Bedeutung kaltbrüchig, d. h. geneigt infolge von Erschütterungen, Stößen, bei gewöhnlicher Temperatur leicht zu zerspringen. Mit sinkender Temperatur und wachsendem Gehalt an Härtungskohle nimmt der Kaltbruch des phosphorhaltigen Eisens zu, während Silizium in dieser Beziehung ohne Einfluß ist.

auch wurde die „trüge Aal“ durch Wallgräber in die „nasse Aal“ eingeführt.

Das Schmelzen auf dem Rennherde war scheinbar von vornherein als nur vorübergehend betrachtet und die Erbauung eines „Hochofens“ oder „hohen Ofens“ wie die vergrößerten Stücköfen genannt wurden, mit in Erwägung gezogen worden. Schon am 5. Juli befahl der Landgraf den „hohen Offen herzurichten, Item den Schmitthammer und Herd daß solches alles zwischen hier und Bartholomäi (24. August) gewiß fertig sei“. Wegen eines Sachverständigens zur Erbauung des Ofens wandte sich Rhenanus nach Haina und „ins Fürstentumb Henneberg“ und später als der Hainaer Hüttenmeister Curt von Ussel lange ausblieb auch nach Stadtbergen. Der Hainaer Hüttenmeister kam jedoch am 9. August und leitete den Bau des Ofens. Zu demselben wurden 150 Fuder Mauersteine verwandt, es waren scheinbar Sandsteine aus der Gegend, da sie nur mit 5 fl. 20 alb. bezahlt wurden. Den erweiterten Teil der Hütte deckte man mit Ziegeln, die aus Kassel und vom Rath aus Witzenhausen geliefert wurden. Ein Paar Bälge wurden aus Stadtbergen für 26 fl. 5 alb. verschrieben [1]). Die nötigen Werkzeuge lieferte Eschenstruth. Der obengenannte Zeitpunkt der Fertigstellung konnte nicht eingehalten werden, und als Rhenanus sein Versprechen bis Michaelis den Hochofen in Betrieb setzen zu können, nicht erfüllte, wurde der Landgraf unwillig und befahl am 1. November den Bau sehr zu beschleunigen, damit das Schmelzen endlich beginnen könne „und wir wiederumb jegen den uffgewandten Unkosten nutzen pfinden“. Auf die Beschleunigung des Hammerbaues legte der Landgraf scheinbar kein so großes Gewicht, da der Lippoldsberger Hammer benutzt werden konnte.

Inzwischen war auf Vorschlag Ebells ein Hüttenschreiber Heinrich Rammelstein [2]), „burger in Immenhausen, so zu Iba etzlicht Jahr schichtmeister gewesen und im stande war sattsam Caution und burgschaft zu setzen“ angenommen und durch fürstliche Genehmigung vom 13. August bestätigt worden. Die Tätigkeit des Hüttenschreibers, der einen Wochenlohn von 1 fl. erhielt, bestand darin, genaue Register über die Einnahmen und Ausgaben zu führen, sie zu wöchentlichen Abrechnungen zusammenzustellen und alle vorkommenden Arbeiten zu be-

[1]) Ausgabenzettel der Woche vom 28. Oktober bis 4. November.
[2]) Bericht vom Anfang Oktober. 9146 O. St. S.

aufsichtigen. Die Hüttenarbeiter hielten ihre Abrechnung nach Kerbhölzern [1]), Von Rammelstein stammt, um scheinbar die Rentabilität des Unternehmens zu beweisen, ein „Ueberschlag [2]) was vor Unkosten uff Eisenstein zu schmelzen in einer Woche lauffen will". Um Roheisen und Gußwerk herzustellen rechnete er für den Eisenstein für die Woche 35 fl. (täglich 5 Fuder, pro Fuder 13 alb. Gewinner und 13 alb. Fuhrlohn), für Holzkohlen für die Woche 26 fl. 24 alb. (täglich 3½ Fuder, pro Fuder 15 alb. Brenner- und 13 alb. Fuhrlohn). Für Arbeitslöhne wöchentlich ca. 10½ fl. (täglich dem Hüttenmeister 10, dem Aufgeber 6½, zwei Eisenpochern 11½ und dem Former und seinem Jungen 12 alb.). Mit diesen Ausgaben von ca. 72 fl. 11 alb. waren herzustellen: 70 Ztr. Roheisen oder 40 Ztr. Ofen und 30 Ztr. „klein gemein Goßwerk". Die Preise für die fertigen Produkte waren 1½ fl. oder 1 fl. pro Ztr., sodaß ca. 32 oder 18 fl. Reingewinn pro Woche zu erzielen waren.

Für den Frischherd und den Hammer kam er zu folgendem Voranschlag: Aus einer Kahr (12 Zentner) Roheisen, die 12 fl. kostete, waren 7½ Wog [3]) Eisen, die mit 24½ fl. bezahlt wurden, herzustellen. Für 3 fuder Kohlen wurden 3 fl. 6 alb. und für Schmiedelohn (für jede Wog fertiges Eisen 6½ alb.) 1 fl. 22 alb., also im ganzen ca. 5 fl. 3 alb. gerechnet. Den 17 fl. 3 alb. Ausgabe standen 24½ fl. Einnahme gegenüber. Ein Kahr Roheisen war demnach mit Gewinn von 7 fl. 13 alb. zu Schmiedeeisen zu verwandeln und da wöchentlich 3 Kahr geschmiedet werden konnten, ergab sich nach seinen Zahlen ein Gewinn von 22 fl. 13 alb.

Leider ist nicht festzustellen, ob diese Gewinne, die sich auf dem Papier sehr schön ausnehmen, in der Tat erzielt worden sind, denn über die Einnahmen geht aus den Akten nichts hervor.

Anfang November war der Hochofen fertig und wurde auch noch in Betrieb genommen. In der Woche vom 11. bis 18. November hatte der Hüttenmeister den Hochofen gefüllt. „Ist also 3½ dag und 3½ nacht im Feuer gestanden und folgenden Donnerstag mit eisenstein

[1]) Kerbhölzer gebräuchlicher Ausdruck von der Berechnung, die an Holzstäben durch Einschnitte, Kerbe, gemacht wurde und bis in das 17. Jahrhundert die ausschließliche Berechnungsweise für Viehzahl, Garbenzahl usw. bildete. Vilmar, Idiotikon von Kurhessen.

[2]) Bericht vom 1. Sept.

[3]) Wog = 120 Pfund.

gefüllt und umb mittagk mit dem gebben angefangen worden". Hergestellt wurden in 6 Wochen aus 110 Fuder Eisenstein im Hochofen 366 Ztr. und auf dem Rennherde 10 Ztr. Eisen. Im Durchschnitt aus einem Fuder Erz 3 Ztr. 45 Pfd. fertiges Produkt.

Über die Gesamtausgaben von 1581 können wir uns nach dem „Summarischen Extrakt Ausgabe Gelts" folgendes Bild machen:

„Bawgelt"	fl.[1])	alb.	heller
„Kaufgeld der Hütte	33	10	—
Wall und Dachgrebern	23	21	02
Holz, Dylen und Lattenschneidern	65	19	—
Zimmerleuten	96	07	06
Holzhauern die Stette zu räumen und uff dem Graben Hecken und Stauden abzuhauen	11	18	06
Reußmeister, kleybern, tagelöhnern, und Handlangern	50	13	—
Stein und Holtzfuhren zu Wagen	22	17	7½
Mäurern	19	04	02
Deckern	14	08	08
Für Nägel	14	23	—
Schifffuhrlohn, Steine, Ziggel u. anderes	40	18	—
Schmittkosten In Gemein	13	13	06
Rademachern	32	—	—
Uffseher und Anrichter	3	4	4
Ziggel	66	7	10
Werkzeugs	78	22	2
Zerungen"	42	22	10½
	629	23	4

Löhne	fl.	alb.	heller
„Hüttenmeister, Schmelzer	133	25	10
Köhler	172	14	11½
Kohlenfurlohn	53	11	9
Austrager und Messerlohn	4	16	2½
Hüttenschreiberlohn	31	—	—
Eisensteinfurlohn von der Ladestett uff den Hüttenhof	1	5	6½
Gemeine Ausgaben	21	20	4
Bottenlohn"	23	12	6
	438	3	1½

An Baukosten waren nach dieser Zusammenstellung Rammelsteins 629 fl. 23 alb. 4 heller und an Arbeitslohn 438 fl. 3 alb. 1½ heller ausgegeben worden. Die Abrechnung ist gültig für 3 Quartale. Die am 31. Dezember vorhandenen „Oefen, Kohlen, Eisenstein und anderes" stellten

[1]) 1 fl. wird hier gerechnet zu 26 alb. 1 alb. zu 12 heller.

einen Wert von 580 fl. 1 alb. 7 heller dar, die im Vorrat befindlichen 435 Fuder Eisenstein wurden allein auf 267 fl. 18 alb. abgeschätzt.

Das für die Hütte notwendige Geld wurde aus der landgräflichen Kasse aus Kassel vorgestreckt. Es lief aber keineswegs so pünktlich ein wie Rammelstein es wünschte. Am 5. November klagte er, daß die Leute ihm weg zu laufen drohten, weil er sie nicht bezahlen konnte, er bat nur um Geld bis der Hochofen fertig war, dann „will er selbst Geldt machen".

An eine Rentabilität war in dem ersten Jahre nicht zu denken. Ob das mit so vielen Erwartungen errichtete Werk in dieser Beziehung in den folgenden Jahren alle Hoffnungen erfüllte, läßt sich nicht feststellen. Es fehlen jegliche Hinweise. Daß ein Vollbetrieb geplant war, geht aus einer Verfügung des Landgrafen vom 12. März 1582 hervor [1]), „zu den 14 Holzhauern, die wir allhier im Ambte bestellen lassen noch zehn starke ledige mußiggehende Personen zu bestellen, welche helfen sollen, bis zu der verordneten Zahl Kohlen das nötige Holz vorhanden sein wird". Am 20. März konnte Rammelstein berichten, daß der Hohe Ofen gefüllt war und am nächsten Tage mit „blaßen" angefangen werden sollte. Am 18. Juni waren 97 Ztr. gegossenes Eisen nach Allendorf geliefert, die pro Zentner mit „5 Ortts Gulden" berechnet wurden. Als der Rentmeister des Salzwerks nicht mit barem Gelde bezahlen, sondern eine entsprechende Menge altes Eisen, dieses wurde mit 3/4 fl. berechnet, liefern wollte, griff der Landgraf vermittelnd ein.

Wie schon oben erwähnt, hatten die Einwohner von Vaake und Veckerhagen, das etwa 2 Kilometer weserabwärts liegt, die notwendigen Fuhren an Eisenstein und Holzkohlen zu leisten, auch hatten sie das Holz an die Kohlenstätten zu fahren. Diese Lasten drückten sie 1582 des stärkeren Betriebes wegen sehr und sie wandten sich Hilfe suchend an den Landgrafen. Die Fuhren waren so zahlreich geworden, daß die Bauern jede Woche 4 oder 5 Tage zur Verfügung des Hüttenwerkes stehen mußten und fast jeden Tag Holzkohlen zu fahren hatten. Der Weg nach der Kohlenstätte war eine „große halbe meyle weit", sodaß eine Fuhre sehr viel Zeit beanspruchte. Außerdem waren sie noch „Hans Zapfenburgk", gemeint ist wohl der Amtmann von Sababurg im Reinhardswald,

[1]) St.-A. M. 9146 O. St. S.

zum Bebauen der Äcker und anderen Verrichtungen dienstpflichtig, sodaß ihnen zur Bestellung ihrer kleinen eigenen Äcker keine Zeit übrig blieb. Die vom Landgrafen versprochene Bezahlung war im 2. und 3. Quartal nicht erfolgt. Die Bauern baten die Lasten auch auf andere Gemeinden zu verteilen, damit sie nicht in die äußerste „Armut" gerieten. Der Landgraf prüfte die Beschwerde eingehend; die Fuhren mußten allerdings weiter geleistet werden, wurden aber entsprechend bezahlt. In Bezug auf die Hilfe beim Hüttenwerk befahl er am 5. Juni 1583 „die Handarbeit zur Hütte soll nicht durch unsere Armen leuthe verrichtet werden, sondern es sollen Arbeiter dazu gedinget werden die 2½ alb. pro tag erhalten".

Bald stellte sich ein Mangel des Hüttenwerks ein. Die Wasserkraft der Ahl, über die schon Rhenanus im ersten Jahre geklagt hatte, war durch die Verbesserungen nicht stärker geworden. In einem Schreiben vom 11. März 1583 befahl der Landgraf Rammelstein „dieweil wegen des wenigen Wassers der Hammer nitt zugleich neben dem Hohen Ofen gehen kann" in Lippoldsberg frischen zu lassen. Das hergestellte Eisen entsprach auch trotz der verschiedensten Zusammensetzung nicht den Anforderungen. Nach einem Urteil des Landgrafen [1]) war die „Gattung von Vaakischem Eisen und dieselbig Blech gar mürb, daß man sie kalt wedder biegen noch lochen kann". Um gutes Blech zu erhalten, mußte immer Stadtberger Eisen zugesetzt werden. Diese Benutzung des fremden Eisens mißbilligte der Landgraf. „Ir wisset [2]) das unser meinungk nitt iß auslendisch Eisen mit müh und Unkosten anhero zu bringen".

Für das Jahr 1583 war in Vaake noch ein Betrieb geplant, denn Rammelstein berichtete am 4. Juni über Proben mit verschiedenen Eisensteinsorten. Es sollten auf Bestellung des Baumeisters und der Beamten zu Zapfenburg Röhren — wahrscheinlich Wasserröhren — hergestellt werden. Die geringen Erfolge der neuen Hütte bestimmten jedoch den Landgrafen, sie in dem Jahre noch aufzugeben und nach Lippoldsberg „zu transferieren" [3]). Der Hauptgrund für die Verlegung wird die geringe Wasserkraft der Ahl gewesen sein. „Nachdem unser seit-

---

[1]) St.-A. M. O. St S. 9139.
[2]). O. St. S. 9146.
[3]) Wortlaut der Akte. Anhang B. IV.

herig Hüttenwergk zu Vaake wassermangels und anderer Verlegenheit halber“ (verlegt wurde), drückt sich der Landgraf am Eingang eines späteren Briefes einmal aus.

Um die Gebäude der Hütte zu Vaake bewarb sich ein „Papiermacher“ [1]). Der Landgraf ließ sich von dem Hüttenverwalter auch den Kaufpreis oder den Zins, den der Papiermacher entrichten wollte, melden. Das Angebot war scheinbar aber so niedrig, daß der Landgraf nicht darauf einging, sondern die Gebäude abbrechen und auf der Weser nach Lippoldsberg schaffen ließ.

VI.

Die landesherrliche Eisenhütte und der Hammer in Lippoldsberg.

Die in Lippoldsberg seit 1555 bestehende privilegierte Hütte, die auf Kosten der ersten Gewerke erbaut worden war, hatte wie früher erwähnt [2]) öfter den Besitzer gewechselt; ihre Einrichtungen waren aber scheinbar recht vollkommene. Abgesehen davon, daß das Vaaker Eisen dort gefrischt wurde, hatte die Hütte auch Eisenblech für das Salzwerk geliefert [3]). Das Kaufgeld von 300 Talern für die Hütte und den Hammer muß, da der Landgraf 1572 schon durch seinen Amtmann die Gebäulichkeiten hatte wieder herstellen lassen, als verhältnismäßig hoch erscheinen. Die Mitteilung des Kaufes an Rhenanus, der durch den Rentmeister von Allendorf die Summe auszahlen zu lassen hatte, stammt vom 22. Juni 1583. Diesen Termin müssen wir auch als den des Überganges in landesherrlichen Besitz ansehen, trotzdem die obengenannte Mitteilung im Repertorium des Klosters Lippoldsberg als Datum des Kaufes den 10. Oktober trägt. Die Anordnungen des Landgrafen inbezug auf die Hütte beginnen bedeutend vor dem 10. Oktober.

Dem Landgrafen kam es vor allem darauf an, daß bald Eisen für das Salzwerk hergestellt wurde. Die alten Hütteneinrichtungen sollten für den Anfang genügen. „Daß wir jetziger Zeit zu Lippoldsberg vil flicken vnd bawen lassen wollten, seindt wir nicht bedacht, dann wir uns das erste mahl wohl behelfen wollen“, schrieb er am

[1]) Schreiben des Landgrafen vom 5. Juni 1583. O. St. S. 9139.
[2]) Vergl. IV. S. 44.
[3]) Henkel, a. a. O. S. 24.

11. August 1583 an Rhenanus[1]) und bereits am 19. August befahl er die weiter unten zu besprechenden Proben vorzunehmen.

Mit der Wiederherstellung der alten und dem Aufbau der Vaaker Gebäude wurde Rhenanus, der Baumeister Müller, Meister Hans Wenzel und der Vaaker Hüttenschreiber Rammelstein beauftragt[2]). Die Bauern der Ämter Sababurg und Gießelwerder hatten die nötigen Dienste zu leisten. Sehr willig haben sie es keineswegs getan, denn mehr wie einmal mußte sich Rammelstein beschweren, daß er „kein Volk zum Bauen bekommen konnte". Von den Gebäulichkeiten aus Vaake wurde der Hüttenbau als Wohnung für den Hüttenschreiber errichtet, die Kohlenschuppen wieder aufgeschlagen und die Bälge als Ersatz für die alten in Benutzung genommen. Ein Hochofen wurde von „Grund auf" neu gebaut und der Wassergraben, der die motorische Kraft zum Bewegen der Blasbälge für den Hochofen sowie für zwei Frischherde und zwei Hammerräder lieferte, tiefer ausgehoben. Da der Ausdruck Wasserkunst einmal vorkommt, dürfen wir annehmen, daß das Wasser in einem Teiche gesammelt und durch besondere Gerenne den einzelnen Rädern zugeführt wurde. Die Bauarbeiten schritten sehr langsam vor sich und wurden 1584 erst vollendet. Die in Vaake lagernden Vorräte an Eisenstein und Kohlen, ebenso der in Münden befindliche Grasser Eisenstein wurden nach Lippoldsberg geschafft. Auch ließ der Landgraf schon im Juli 1583 Holzhauer und Köhler annehmen, damit an Kohlen kein Mangel entstand.

Zu einem abschließenden Urteil über den Eisengehalt der Erze als auch über die beste Art der Mischung war man in Vaake nicht gelangt. „Dieweil wir aber zu behuff unseres Salzwerks Eysen Stab vnd Röste, wie auch Eisen rohren zum Hopfenbergk, welche damals anderer Verhinderung halber nicht gegossen werden konnten, bedürffen" sollten auf Befehl des Landgrafen je ein Fuder Hohenkirchner, Mollenberger[3]), Grasser und Witzenhäuser[4])

---

[1]) St.-A. M. 9146. O. St. S.

[2]) Die folgenden Ausführungen beruhen ausnahmslos auf Akten des St.-A. M. O. St. S. 9139.

[3]) Einen Ortsnamen Mollenberg gibt es in Hessen nicht, aber ein Berg des Namens findet sich auf dem rechten Ufer der Werra, östlich von Wanfried im Kreise Eschwege. Landau, Kurhessen, S. 279. Hier ist allem Anschein nach die Gewinnungsstätte zu suchen.

[4]) Witzenhäuser Eisenstein wird von jetzt an öfter genannt.

Eisenstein geschmolzen werden, um zu sehen „wieviel das gibt bei Luppen oder Kahr Eysen und wieviel es gibt an geschmittetem Eysen". Neben diesen Proben von einzelnen Eisensteinsorten sollten Mischungen[1]) von Hohenkirchner, Mollenberger und Grasser Eisenstein einmal im Verhältnis von 4 zu 4 zu 1, zum anderen Mal im Verhältnis von 5 zu 5 zu 1½ vorgenommen werden. Eine andere Zusammensetzung sollte bestehen aus 3½ Maß Hohenkirchner, 3½ Maß Mollenberger, 3½ Maß Witzenhäuser und 1½ Maß Grasser oder aus je 4 Maß Hohenkirchner, Mollenberger und Witzenhäuser Erz. Im Falle des Mißlingens mußten die Proben wiederholt werden. Um die entstehenden Produkte auf die Güte prüfen zu können, ließ der Landgraf Stücke nach Kassel kommen.

In seinen Berichten unterscheidet Rammelstein zwischen „Kareisen" und „gahrem" (gaarem) Eisen, sowie zwischem „Rohem" und „gahrem" Eisen. Der Ausdruck „Kareisen" findet sich bei Beck überhaupt nicht, er scheint nur in Hessen gebraucht worden zu sein[2]). Unter „Kareisen" haben wir uns sicher, da es im Gegensatz zu „gahrem" Eisen gebraucht wird, und da an einer anderen Stelle einmal der Ausdruck „Kar- oder Luppeneisen" vorkommt, das erste entstandene Produkt nach unserer heutigen Ausdrucksweise „Roheisen", zu denken, während „gahres" Eisen das gefrischte Produkt bezeichnet.

Die befohlenen Proben fanden am 7. September 1583 statt. Sie wurden ausgeführt von dem Hüttenverwalter Rammelstein, dem „Hainischen Hammerschmied", der auf Befehl des Landgrafen gekommen war, und von zwei Rennwerkern oder Frischern, wie sie auch genannt werden. Über ihre Herkunft ist nichts festzustellen. Die Ergeb-

---

Die früher erwähnten Schwierigkeiten waren scheinbar doch nicht so schwerwiegender Natur.

[1]) Auf diese Proben glauben wir etwas näher eingehen zu müssen, einerseits um zu zeigen, mit welcher Sorgfalt der Landgraf als auch der Hüttenmeister auf die Entwicklung der Hütte bedacht waren, andererseits um die Schwierigkeiten zu schildern, welche die damalige immerhin noch unvollkommene Technik der Eisengewinnung bereitete.

[2]) Herr Professor Beck bestätigt mir in einem Briefe, für den ich ihm auch an dieser Stelle verbindlichst danke, meine Annahme; er hält den Ausdruck auch für einen lokalen. Eine etymologische Ableitung von „Kar" aus kehren ist kaum denkbar, da sich kein Anhaltspunkt dafür findet, daß das Eisen direkt nach der Fertigstellung in Wasser getaucht und durch Kehren von den Schlacken gereinigt wurde. Auch mit der Gewichtsbezeichnung Kahr kann das Kareisen kaum zusammenhängen.

nisse der Proben waren keineswegs die günstigsten. Aus einem Fuder Hohenkirchner Eisenstein hatten die Rennwerker „gerennet“ 2 Ztr. 88 Pfd. Roheisen, welches an „gahrem“ Eisen ergab 2 Ztr. 17 Pfd. Das entstandene Eisen war aber kaltbrüchig. Dasselbe ungünstige Ergebnis lieferten 4 Maß „des neuen Braunschweigischen Eisensteins“, bei dem 20 Pfd. Kareisen und 10 Pfd. „gahres“ Eisen fielen, und 4 Maß des „schwarzen Eisensteins“, die allerdings 34 Pfund Kareisen und 23 Pfund gahres Eisen ergaben. Gutes Eisen lieferte 1 Fuder Grasser Eisenstein, nämlich 1 Ztr. 68 Pfd. Kareisen, woraus 1 Ztr. 23 Pfd. Stabeisen gefrischt werden konnte, und zwei Maß vom „edlen“ Witzenhäuser Eisenstein, die 60 Pfd. Kareisen und 40 Pfd. gahres Eisen brachten. Ein sehr schlechtes Ergebnis hatte die Probe mit dem „armen“ Witzenhäuser und dem Mollenberger Eisenstein. Bei fünf Zusammensetzungen wurde in drei Fällen kaltbrüchiges Eisen erzielt. Nur 4 Maß Hohenkirchner, 4 Maß Mollenberger und 4 Maß Grasser (1 Ztr. 19 Pfd. Kareisen und 65 Pfd. gahres Eisen) ergaben besseres Eisen. Auch eine Zusammensetzung von 10 Pfd. „gahrem“ Grasser, 10 Pfd. „gahrem“ Mollenberger und 10 Pfd. Witzenhäuser Eisenstein lieferte 23 Pfd. „ziemblich gutt Eisen“.

Neben diesen Proben, die auf dem Rennherde vorgenommen wurden, fanden auch solche im Hochofen statt. Die drei Proben, nämlich 6 Karren Hohenkirchner, 6 Karren Mollenberger und 2 Karren Milnhäuser, oder 4 Maß Hohenkirchner, 4 Maß Mollenberger, 11 Maß Milnhäuser, oder 4 Maß Hohenkirchner, 4 Maß Mollenberger, 1½ Milnhäuser, 11 Maß Grasser Eisenstein ergaben auch kaltbrüchiges Eisen. Trotzdem wurde dasselbe von dem Hainischen Blechschmied auf Blech probiert. Er stellte aus der ersten Probe (119 Pfd. Kareisen) 10 Pfd. Blech und 50 Pfd. Stabeisen, aus der zweiten (94 Pfd. Kareisen) 10 Pfd. Blech und 35 Pfd. Stabeisen und aus der dritten (57 Pfd. Kareisen) 10 Pfd. Blech und 23 Pfd. Stabeisen dar. Die Produkte waren wie das Kareisen kaltbrüchig. Der Hammerschmied aus Haina frischte 81 Pfd. gutes Stabeisen aus 60 Pfd. Lippoldsberger und 60 Pfd. Stadtberger Kareisen, 104 Pfd. aus 80 Pfd. Kugeleisen und 80 Pfd. Lippoldsberger Eisen und schließlich sogar 73 Pfd. „sehr gutt, trefflich Stabeisen“ aus 80 Pfd. Stadtberger und 40 Pfd. Lippoldsberger Kareisen.

Der Landgraf war mit den eingeschickten Proben

keineswegs zufrieden. Er hatte das Eisen probieren lassen und gefunden, daß es sich kaum zur Weiterverarbeitung eignete. „Wenn das Eisen kalt ist, springet es dahin wie staal". Er glaubte, daß der Fehler in der Art der Verhüttung lag, und schlug deshalb ein Verfahren vor, wie es ihm aus der Steiermark berichtet wurde[1]). Die Eisenerze sollten vor dem Verhütten erst geröstet, aus dem Rost gewaschen und klein gepocht werden, um im Hochofen „nunmehro gutt geschmeidigk Eysen" zu ergeben. Über das Rösten traf der Landgraf genaue Vorschriften. Über zwei Lagen kreuzweise gelagertem Scheitholz sollte ein Schuh hoch Eisenerz, dann wieder Holz usw. aufgeschichtet werden. Beck schildert[2]) diese Art der Aufbereitung der Erze durch das vorherige Rösten auch. Er weist es für Steiermark[3]) und Schweden[4]) nach. Für Deutschland wird es von dem zeitgenössischen Schriftsteller Agricola[5]) (1494 bis 1555) berichtet. Die Röstung hatte den Zweck flüchtige Bestandteile wie Kohlensäure, Schwefel, Arsen, Wasser zu entziehen und schließlich eine Höheroxydation des Eisenoxyduls zu Eisenoxyd zu erreichen, das leichter in Metall überzuführen ist[6]). Wißmuth, das nach des Landgrafen Meinung bei dem Erz war, konnte durch die Röstung natürlich auch entfernt werden.

Nach diesem Vorschlag des Landgrafen wurde der Bau eines Pochwerkes energischer betrieben. Am 27. Oktober konnten Rhenanus und Rammelstein berichten, daß das Pochwerk soweit fertig ist, daß „wenn die Schauffeln mit Blech beschuhet würden und der Grundt mit Eisen, welches zwei Zoll dick sein muß" belegt wäre, mit dem Pochen angefangen werden könnte. Im Oktober wurde aus einer Mischung von Lippoldsberger und Stadtberger Eisen brauchbares Pfannenblech hergestellt. Aus 1 Ztr. Lippoldsberger Kareisen und 1 Ztr. Stadtberger Kareisen wurden z. B. 20 Pfd. gutes Blech und 1 Ztr. 58 Pfd. Stab-

---

[1]) Wortlaut der Akte, Anhang B. V.
[2]) Beck II S. 90.
[3]) Beck I S. 821.
[4]) Beck I S. 809.
[5]) Agricola, Arzt in Chemnitz, beschäftigte sich sehr viel mit technologischen, mineralogischen und chemischen Fragen. Er ist als der Vater der Mineralogie und Metallurgie anzusehen. Sein Hauptwerk „De re metallica", Basel 1621, verbreitet sich im VIII. Buch über Aufbereitung der Erze. Vergl. Reinhld. Hofmann, Dr. Georg Agricola. Gotha 1905.
[6]) Ost, a. a. O. S. 618. Nach ihm ist eine derartige Röstung in offenen Haufen und Stadeln heute noch manchmal in Anwendung. Bei modernen Hochöfen mit ihren starken Gebläsen erübrigt sie sich.

eisen, aus 50 Pfd. Lippoldsberger und 70 Pfd. Stadtberger Kareisen 20 Pfd. Blech und 62 Pfd. Stabeisen, aus 30 Pfd. Lippoldsberger, 30 Pfd. altem Eisen und 80 Pfd. Stadtberger Eisen wurden 20 Pfd. Blech und 90 Pfd. Stabeisen gewonnen.

Da nach allen angestellten Proben nur eine Hinzufügung von Stadtberger Eisen brauchbares Produkt versprach, befahl der Landgraf am 4. November „für diesen Winter bis uffs newe Jahr" Stabeisen nur aus 6 Zentner Stadtberger, 4 Ztr. Lippoldsberger und 3 Ztr. altem Eisen; Blech hingegen nur aus Stadtberger und Lippoldsberger Eisen herzustellen.

Der Winter setzte den Arbeiten ein Ziel. Am 21. Januar 1584 erließ der Landgraf eine ausführliche „Ordnung wie es von dato an und vörderst zu voller Verfertigung und fortsetzung unseres Eisen Hüttenwerkes zu Lippoldsberg" soll gehalten werden. Der Hüttenschreiber hatte nach wie vor sein Register ordentlich zu führen, damit alles in seiner „Ordnungk treulich und fleißigk zugehe und nichts verwahrlost werde". Vom Rentmeister des Salzwerkes zu Allendorf waren auch für das neue Betriebsjahr aus der dortigen Kasse 100 fl. zum Beginn des „Verlags" vorzulegen. Dieselben erhielt der Amtmann zu Lippoldsberg, der jeden Samstag mit den Arbeitern „es seien Kohler, Hütten- und Hammermeister" abrechnen mußte. Das Gegenregister führte der Hüttenschreiber, der hauptsächlich darauf achten sollte, daß die Arbeiter nicht mehr bekamen, als sie verdient hatten.

Über das Eisen, welches nach Allendorf geliefert wurde, mußte der Hüttenschreiber vom Rentmeister eine Bescheinigung, über dasjenige, welches nach Kassel ins Zeughaus kam, vom dortigen „Obristen" eine Bescheinigung beilegen. Der Empfang des Eisens für Bauten mußte durch den Baumeister Müller oder den Bauschreiber beglaubigt werden. In Lippoldsberg hatte Rammelstein das Eisen in einem verschließbaren Raume des Klosters aufzubewahren, zu dem er und der Amtmann einen Schlüssel besaßen.

Über die Vollendung der Gebäude und den Beginn der Verhüttungsarbeiten wurden die umfassendsten Vorschriften getroffen. Das im vergangenen Jahre verordnete Röstverfahren sollte mit 50 Fuder Hohenkirchner und 50 Fuder Mollenberger Eisenstein in je einem Rost sofort begonnen, und beim Auswaschen und Pochen vor allem die Verluste festgestellt werden.

Um genügend Holzkohlen für den Betrieb zu haben waren 4 Köhler in Dienst zu nehmen, die in den Wäldern zwischen Gießelwerder und Gottsbüren Lagerholz — das „fruchtbare“ Buchenholz und andere Bäume waren zu schonen — verkohlen sollten. Die Amtleute von Sababurg und Helmarshausen hatten gegen Bezahlung von den Bauern alsbald die Holzkohle auf den Hüttenplatz fahren zu lassen, damit „sie keineswegs im Walde bleiben und uns zu schaden gehen“.

Das Werk sollte auch vergrößert werden, denn Meister Hans Wenzel erhielt den Befehl neben den beiden Hämmern, die bald in Betrieb zu setzen waren, einen neuen Blechhammer zu erbauen. Damit alle Befehle genau erfüllt wurden, hatte außer dem Berghauptmann alle sechs Wochen einer der Allendorfer Salzgräfen den Betrieb in Lippoldsberg zu besichtigen.

Am Anfang des Jahres wurden wieder neue Proben mit den verschiedenen Sorten Eisenstein vorgenommen. Es war ein neues Eisenerz hinzugekommen, das in den Akten „Gumpeter“ genannt wird. Den Gewinnungsort haben wir wahrscheinlich im heutigen Orte Gombet im Kreis Fritzlar zu suchen [1]). Einmal wird Lippoldsberger Eisenstein erwähnt [2]). Rammelstein sollte ihn durch zwei Berggesellen „entweder im Wochenlohn oder uffgedinge“ gewinnen lassen. Er scheint sich aber garnicht bewährt zu haben, denn er wird in der Folgezeit nicht wieder genannt. Nach dem Ergebnis verschiedener Proben, die schon am 14. Februar 1584 stattfanden, befahl der Landgraf für die Zukunft 3 Maß Gumbeter, 3 Maß Grasser und 5 Maß geröstetes Hohenkirchner Erz mit einem Zuschlag von Witzenhäuser Eisenstein zu schmelzen. Diese Mischung wurde scheinbar im Jahre 1584 die herrschende, denn neue Versuche wurden nicht mehr angestellt.

Um sofort nach Fertigstellung der Gebäude den Betrieb in vollem Maße aufnehmen zu können, wurden große Kohlen- und Eisensteinvorräte angesammelt. Am 20. Juni waren nach dem Bericht Rammelsteins 380 Fuder Kohlen, 95 Fuder Hohenkirchner, 45 Fuder Mollenberger, 10 Fuder Grasser und 44 Fuder Gumbeter Eisenstein vorhanden. Am 18. Juli hingegen 46 Fuder Grasser, 141 Fuder Hohenkirchner, 50 Fuder Gumbeter und 14 Fuder Witzen-

[1]) Das alte Justizamt Fritzlar bestand aus 4 Ämtern, zu dem Amte Borken gehörte Gombet. Landau, Kurhessen.

[2]) In der oben erwähnten Ordnung für 1584.

häuser Eisenstein und 527 Fuder Kohlen. Das Röstverfahren war inzwischen ausgeführt worden, denn bei den Vorräten werden 40 Scheffel „Wascheisen" erwähnt. Unter diesem Wascheisen haben wir uns sicher das geröstete, dann klein gepochte und im Wasser gereinigte Eisenerz zu denken [1]).

Der Bau der neuen Hüttengebäude schritt nur langsam vorwärts. Am 19. Juli berichtete Rammelstein, daß „das große Fludtwerk oder die wasserkunst über den beiden großen Hammerrähdern und den beiden kleinen Frischherden fertigk und auch gerichtet ist".

Desgleichen war die Hammerhütte über dem Blechhammer bis auf den Schornstein vollendet. Zum Bau des Hochofens aber schickte am 24. Juli der Landgraf noch den Hüttenmeister von Haina, der „den hochofen zu Lippoldsbergk besichtigen und in Allermaß die hohen Oefen zu Haina angerichtet seindt zu machen" angeben sollte.

Im Oktober konnte der Hochofen in Benutzung genommen werden. Der Landgraf bestellte für das Salzwerk 42 Träger, 150 lange Stäbe, 12 Platten, 30 Zwingen, 20 kurze und 2 Hauptzwingen. Daß es aber auch jetzt noch nicht gelang gutes Pfannenblech herzustellen, verstimmte den Landgrafen. „Lassen wir uns keine Naße drehen", drückte er sich zornig aus und er befahl dem Blechschmied neue Proben mit dem „Satze von Hohenkirchner, Gumpeter und Grasser Eisenstein" zu versuchen. Neben diesen Gußwaren wurden auf Befehl des Landgrafen weiterhin Öfen, zu denen er die Formen lieferte, Töpfe und Kugeln für das Zeughaus in Kassel hergestellt.

Durch einen Bericht Rammelsteins „Ueberschlagk was die Hütte zu Lippoldsbergk dieses 84. Jahr genutzt oder geunnutzt hat", ist Gelegenheit gegeben über die Größe der Produktion, den Absatz und die Preise für die Rohproduktion sowie das fertige Eisen ein Bild zu entwerfen. Von Oktober an waren in zwei „Gebläsen" hergestellt worden 1297 Zentner Eisen. 680 Ztr. 59¼ Pfd., die als „geliefert und zu nutz kommen" gebucht werden brachten für den Zentner 1½ fl., also im ganzen 1020¾ fl. ein; 248 Zentner, die auf den Frischherd geliefert wurden, hingegen nur 248 fl. Zu diesem verkauften Eisen kam

[1]) Beck I S. 228 u. II S. 168 u. 198 kennt das Wascheisen nur als fertiges Produkt, das nach der Herstellung in den Schmelzöfen in Wasser getaucht wurde, um von den Schlacken gereinigt zu werden.

noch der Vorrat von Kareisen, den „Rezeß“ von 1583 abgezogen, mit 361 Zentner zu 1 fl., sodaß sich im ganzen aus der Einnahme und dem Bestand ein Wert von 1629¾ fl. ergab.

Für den Frischherd und das Hammerwerk wurde, da neben dem Lippoldsberger auch Stadtberger Roheisen eingekauft werden mußte, eine besondere Abrechnung aufgestellt. Die Ausgaben betrugen für:

427 Ztr. 68 Pfd. „Stabeisen“ (wahrscheinlich Stadtberger E.) zu 1 fl. 6 alb. .	475 fl.	14 alb.
248 Ztr. Lippoldsberger Eisen zu 1 fl. .	248 fl.	
Verschiedenes	53 fl.	12 alb.
	777 fl.	—

Die Einnahmen ergaben für 313 Wog [1]) gefrischtes Eisen, das aus den oben genannten 675 Zentnern hergestellt wurde, die Woge zu 3 fl. . . . . 939 fl.
und für 67 Waldzent. [2]) Blech, den Waldzent. zu 6 fl.. 402 fl.
1341 fl.

Der Gewinn auf dem Frischherd betrug mithin im ganzen 564 fl.

Die vorhandenen Bestände an Kohlen (200 Fuder, das Fuder mit 1 fl. 2 alb. angeschlagen, 215 fl. 10 alb.), an verschiedenen Eisensteinsorten (81 fl.) und an altem Eisen (215 Zentner à 21 alb., 202 fl.) stellten mit dem Gewinn des Hochofens und des Frischherdes einen Wert von ca. 2691 fl. dar.

An Unkosten, die leider nicht im einzelnen angegeben sind, waren „uffs Werk gegangen“ 3449 fl. Das Ergebnis war also eine Mehrausgabe von 758 fl.

Die Preise für die verschiedenen Arten Eisenerz, die verhüttet wurden, wichen wie aus dem oben genannten Überschlag und anderen Mitteilungen hervorgeht, außerordentlich von einander ab. Am teuersten war der Gumbeter Eisenstein, da der Gewinnungsort am weitesten entfernt war und der Transport vielleicht erst von Melsungen aus auf dem Wasserwege erfolgen konnte. Das Fuder kostete 1 fl. 16 alb. Der Grasser Eisenstein mußte mit 1 fl. 14 alb., der Hohenkirchner mit 1 fl. 7 alb. bezahlt werden,

---

[1]) 1 Wog oder Waag Stabeisen enthält 120 Pfd. Das Gewicht wird hauptsächlich für gefrischtes Eisen angewandt.

[2]) Ein Waldzentner zählt im Gegensatz zum gewöhnlichen Zentner der 108 Pfd. gilt, 120 Pfd. Eisenblech wird fast immer nach Waldzentnern gerechnet.

während das Witzenhäuser Erz 1 fl. und das Mollenberger nur 21 alb. Kosten verursachten. Die Transportkosten betrugen ungefähr die Hälfte des Erstehungspreises. Gumbeter Erz wurde in der Grube mit 22 alb., Grasser mit 18 alb. angeschlagen. Ob die Eisenbergwerke in dieser Zeit allgemein in staatlicher Verwaltung oder von belehnten Gewerken betrieben wurden, muß dahingestellt bleiben. Das Hohenkirchner Werk ist immer im Besitz der Landesherrschaft gewesen[1]). Es wurde um diese Zeit, wie aus der obenerwähnten Bestellung von Wasserröhren hervorgeht, durch eine neue Grube am Hopfenberg vergrößert[2]). Der Abbau der Erze fand außer in Hohenkirchen sicher nur im Tagebau statt. Die Behauptung von Achenbach, daß „die Eisenbergwerke nicht selten die Eigenschaft von Zubehörungen der Eisenhütten, nicht aber umgekehrt die Eisenhütten die Eigenschaft von Zubehörungen zu den Bergwerken annahmen", trifft für die hessischen Werke nicht zu. Die Bergwerke verdankten den Hütten wohl ihr Entstehen und ihre Blüte, waren im übrigen aber wie aus der fuderweisen Bezahlung der Erze hervorgeht, getrennte Betriebe.

Das Absatzgebiet für die fertigen Produkte war in jener Zeit noch sehr beschränkt. Die Hütte arbeitete nur für den eigenen Bedarf des Landgrafen. Die Saline Soden bezog Pfannenblech und Stabeisen, das Zeughaus in Kassel Gußwaren, hauptsächlich Kugeln, Stabeisen und Waschеisen. Die Preise waren folgende:

Für gegossenes Eisen (pro Zentner) 1½ fl., für Stabeisen und Waschеisen (pro Ztr.) 2½ bis 3 fl., Blech für die Salzpfannen (pro Waldzentner) 6 fl. Große Kugeln, von denen z. B. 310 Stück 80 Zentner wogen, kosteten pro Zentner 1½ fl., kleine Kugeln, „von denen erst 280 einen Cent. ausmachen" wurden mit 2 fl. bezahlt. Eiserne Öfen, die beim Gießen mehr Vorsicht erforderten, wurden mit 1 fl. 14 alb. berechnet.

Das Hammerwerk in Lippoldsberg war von dem Hainaer Hammerschmied, der wohl auch das Eisenblech

---

[1]) Cancrin, a. a. O. S. 45.

[2]) Ebenda. „Der Hopfenberg liegt ungefähr ½ Stunde von Hohenkirchen nach Burguffeln zu", in der Nähe von Immenhausen, daher auch oft nach dem Orte bezeichnet. Cancrin nennt das Werk „wassernötig", von vornherein hatte man scheinbar mit der Wasserhaltung gerechnet.

[3]) Achenbach, a. a. O. S. 190. Bei Kupferbergwerken sind die Schmelzhütten meistens zugehörige Teile.

ausschmiedete, betrieben worden. Der Betrieb des Hainaer Hammers war aus diesem Grunde ins Stocken geraten, und der Obervorsteher des Hospitals wandte sich am 26. September 1584 an den Landgrafen mit der Frage, ob der Meister auch während des Winters in Lippoldsberg bleiben sollte. Es waren ihm 180 fl. Vorschuß ausbezahlt worden und diese Summe konnte das Hospital „schlecht missen". Da der Absatz durch die entstandene Konkurrenz scheinbar beeinträchtigt worden war, erwog Haina den Verkauf der Hütten. Hiermit war der Landgraf aber keineswegs einverstanden, denn die neue eigene Hütte war „noch nitt dermaßen ganghaft, daß unser Salzwergk darum konnt nach notturft versehen werden, wie auch noch ungewiß, ob das itzige Blech so uff unserm Hammer geschmiedet wird zum Salzwerk dienlich sein wolle. Deshalben wir uns bis wir desselben gentzlich gewiß, des Hainischen Bleches nitt begeben können". Der Hainaer Hammer sollte deshalb im Betrieb gehalten werden. Der Landgraf wollte für die Zurückerstattung der 180 fl. sorgen.

Der Winter wurde wieder dazu benutzt Holzkohlen anzufertigen. Schon am 3. Februar 1685 befahl der Landgraf den Oberförstern dem Hüttenschreiber Rammelstein für 800 Fuder Kohlen Holz anzuweisen „an ortten, da es der Wildfuhr am Unschädlichsten und der Hütte am gelegensten ist". Der große Verbrauch an Kohlen — die Erfahrung hatte ergeben, daß ungefähr doppelt soviel Kohlen als Erz nötig waren — war dem Landgrafen aufgefallen und Rammelstein mußte sich rechtfertigen.

Er fand die Ursachen darin, daß im Hochofen neben dem Eisenerz altes Eisen eingeschmolzen wurde, daß in den Frischfeuern zwei Arten, Lippoldsberger und Stadtberger Eisen, erhitzt werden mußten und daß schließlich sehr viel Kohlen zu den Proben verwandt worden waren. Auch waren 30 Fuder beim Brennen von Kalk, der damals im Hochofen schon als Flußmittel diente, gebraucht worden.

In dem neuen Jahre 1585 konnte, da alle Gebäude fertig waren, der Betrieb frühzeitig beginnen. Am 6. Februar berichtete Rammelstein, daß 38 Wog Luppeneisen zu 14 Waldzentnern Blech verschmiedet worden waren. Am 2. März lieferte er ins Zeughaus nach Kassel 206 „große" Kugeln, die je 28 Pfd. schwer waren, 20 Kugeln zu 4 Pfd. und 20 Stück zu 3½ Pfd. Im Vorrat behielt

er 129 große Kugeln und 1710 kleine Kugeln, die wohl als Gewehrkugeln anzusehen sind. Für ihren Transport wollte er ein „Vaß“ machen lassen. Bald war eine neue Lieferung von Kugeln nötig, denn am 4. März schrieb der Obrist des Zeughauses Johann von Rolhausen, daß „als der Graf aus Frießland“ und der Hauptmann aus Ziegenhain (eine Festung Hessens) in Kassel weilten, 20 vierpfündige Kugeln aus den „Quartierschlangen“ verschossen worden waren. Der Baumeister Müller hatte eiserne Öfen bezogen, um sie in verschiedene landgräfliche Schlösser setzen zu lassen. Auch einige Beamte, „der Marschall Baumbach“ und der „Sekretario Kugel“ hatten eiserne Öfen — dies galt scheinbar als besondere Auszeichnung — von der landesherrlichen Hütte als Geschenk erhalten.

Aus diesen Lieferungen und einer Bestellung Rammelsteins von Stadtberger Eisen, ist zu ersehen, daß der Landgraf anfangs die Absicht hatte, die Hütte auch in dem Jahre selbst zu betreiben. Im März erließ er noch eine Verfügung, daß, wenn der Hochofen umgebaut werden müsse, man ihn an einem geeigneten Ort auf einem Fundament von guten Steinen „wo nötig mit pfählen und Solwergk“ errichten sollte, damit er „seine gebührende Zeitt gehen und nutzen bringen möge“. Auch sollte ein „Krummer Ofen wie uff anderen Erzschmelzhütten“ errichtet werden, um darauf Proben veranstalten zu können.

Ob diese baulichen Veränderungen vorgenommen worden sind, geht aus den Akten nicht hervor. Überhaupt ist es nicht möglich, für die nächsten Jahre ein genaues Bild des Betriebes zu entwerfen, denn am 23. April 1583[1]) verpachtete der Landgraf das Hüttenwerk für fünf Jahre an Johann Fronweil „Bürger aus Lüttich“. Der Betrieb in eigener Verwaltung war scheinbar zu umständlich und zu teuer geworden. Die Hauptabsicht, das Eisen im eigenen Lande herzustellen, wurde durch die Verpachtung auch erreicht. Daß das Eisenwerk noch keine Einnahme für den Staatshaushalt lieferte, geht außer aus der Abrechnung von 1584 noch daraus hervor, daß

[1]) Abschrift der Verpachtungsakte. Anhang B. VI. Die Akte ist außer von dem Landgrafen unterzeichnet von Johannes Krug, der nach Rommel, a. a. O. Bd. VI S. 489, Salzgräfe zu Allendorf war und nach ihm mehrere niederhessische Bergwerke gepachtet hatte, „wovon er noch im Jahre 1616 äußerte, daß er sie nicht um 150 000 fl. veräußern wollte“.

es in dem „Oekonomischen[1]) Staat Wilhelm IV.“, in dem eine genaue Berechnung der Einnahmen des Salzwerkes zu Soden aufgeführt wird, nicht vorkommt. Höhere Geldeinnahmen wollte der Landgraf anscheinend nicht erzielen, denn der Pächter brauchte keine bestimmte Pachtsumme in Geld zu zahlen, sondern hatte nur gewisse Mengen Eisen und Eisenwaren zu vorgeschriebenen Preisen, die geringer waren als die im Vorjahre gezahlten, zu liefern.

Der Pachtvertrag sollte laufen von Pfingsten 1585 bis Pfingsten 1590. Der Pächter übernahm alle vorhandenen Gebäude: das Wohnhaus, zwei Kohlenschuppen, zwei Hämmer, samt den dazu gehörigen zwei Frischherden, einen Rennherd, den Hochofen und alles vorhandene Inventar, wozu Wasserräder und Bälge zu rechnen sind. Er versprach, das Hüttenwerk nach fünf Jahren in dem übernommenen Zustande zurückzuliefern; vorfallende Reparaturen hatte er auf eigene Kosten vornehmen lassen. Der ganze Betrieb ging natürlich „uff seine Kosten und Verlagk“. Die vorhandenen Vorräte mußte er übernehmen und für einen Zentner Lippoldsberger Eisen 16 alb. und für die verschiedenen Sorten Eisenstein 1 fl. pro Fuder bezahlen. Außerdem war mit der Pacht die Verpflichtung verbunden, das alte „verbrannte“ Eisen aus Allendorf für 16 alb. pro Zentner anzunehmen.

Das Holz für Kohlen wurde dem Pächter in den benachbarten Wäldern von den Oberförstern angewiesen. Es waren für dasselbe 9 alb. pro Fuder zu leisten. „Fruchtbares Eichen- und Buchenholz mußte geschont werden und durfte nur auf besondere Anweisung für „Wellen, Reder, Hammergestellen und dergleichen“ gefällt werden. Die Holzkohlen wurden aus Lagerholz, Haynbuchen, Erlen und Birken gewonnen. Fronweil erhielt das Recht für die Zeitdauer der Pacht „an Ortt und enden ime gelegen“ im Fürstentum Eisenerze zu gewinnen und auf seine Kosten „Zinßzoll und zehenden frey“ zur Hütte schaffen zu lassen. Eine Verpflichtung, Erze aus der staatlichen Grube bei Hohenkirchen zu beziehen, wurde nicht getroffen. Ferner wurde Fronweil gestattet, Bier für den eignen Bedarf zu brauen „ohn eynige beschwerung, accis und ungelt“. Ein Weiterverkauf des Bieres war verboten.

Neben den Abgaben für Holzkohlen hatte der Pächter

[1]) Staatsarchiv Marburg. Der „Oekonomische Staat Wilhelm IV.“ ist eine für das Jahr 1585 anzunehmende Zusammenstellung aller Einnahmen der Landgrafschaft.

an „rechten Zins“ ins Kasseler Zeughaus zu liefern „an gutten oiffen zwanzig Centner“, wenn der Landgraf aber „kugel und ander goßwerk liber haben wollte“ dasselbe Gewicht dieser Gußwaren. Weiter hatte Fronweil zu liefern:

1) 400 oder 500 Zentner Roste aus Gußeisen für das Salzwerk nach Angabe der dortigen Beamten, den Zentner zu 1 fl. 2 alb. (1 fl. 14 alb.)[1].
2) 200 Zentner Ofen verschiedener Größe, den Ztr. zu 1 fl. 2 alb. (1 fl. 14 alb.).
3) 200 Zentner Kugeln, die im Gewichte von je 25 bis 50 Pfd. mit 1 fl. 10 alb. (1½ fl.) bezahlt wurden, während die übrigen zu 16, 12, 6, 4 und 3 Pfd. oder auch „Streugeschoß“ mit 1½ fl. oder 39 alb. (2 fl.) angeschlagen wurden.
4) 200 Wog „gutt geschmeidigk nit kalt oder rottbrüchig Stabeisen“ nach Bestellung für 2 fl. 20 alb. (2½ bis 3 fl.).
5) 200 Waldzentner Blech, in der Größe, wie es die Pfannenschmiede bestellen würden, „tüchtig Eisen das sich beugen und lochen lasse“, den Waldzentner zu 4 fl. 2 alb. (6 fl.).

Der Landgraf versprach das bezogene Eisen jährlich zu drei Zielen, Walpurgis, Michaelis und Weihnachten in barem Gelde zu bezahlen. Der Pächter gelobte nicht nur durch seine Unterschrift den Vertrag zu halten, sondern er stellte, scheinbar aus freiem Antriebe — in dem Entwurf der Akte durch den Landgrafen fehlt die Verpflichtung dazu — zwei Bürgen „die Erbaren Adolf Zimben und Heinrich Reutter, beide Bürger aus Cassel zu bürgen und selbst schuldiger“, die, falls der Vertrag von Fronweil in einem Falle nicht gehalten wurde, „an meine (des Pächters) stadt treten und das Ihrige, so ich hier zugesaget und versprochen meinetwegen leisten sollen und wollen“.

Der Betrieb ging von jetzt an in der Weise vor sich, daß dem Landgrafen in technischer Hinsicht kein Einspruchsrecht mehr zustand. Der bisherige landgräfliche Hüttenschreiber Rammelstein wurde scheinbar entlassen, denn sein Name kommt in den weiteren Akten nicht mehr vor. Der Landgraf ließ nur durch seinen Amtmann Nikolaus Heiden in Lippoldsberg eine Art von Oberauf-

[1] Die Zahlen in Klammer bedeuten die Preise des Vorjahres.

sicht über das Hüttenwerk ausüben. Diese bestand hauptsächlich in der Kontrolle darüber, daß die Bestellungen des Landgrafen pünktlich ausgeführt wurden und daß zwischen dem Pächter und den Förstern der Holzlieferungen wegen keine Streitigkeiten entstanden.

Der neue Pächter begann den Betrieb mit allem Nachdruck. Am 4 August hatte er schon 50 Wagen Stabeisen nach Kassel geliefert und für Allendorf 197½ Zentner Gußwerk an „stäben, trägern und zwingen", 14 Zentner Blech und 11 Platten, die 39 Zentner wogen, angefertigt. Als im Oktober Lieferungen für das Zeughaus nicht erfolgt waren, stellte sich durch eine Untersuchung des Obersten Rolshausen in Gegenwart des Zeugmeisters Hans von Ulm heraus, daß Streitigkeiten zwischen Fronweil und seinen Bürgen die Eisengewinnung in Frage stellten. Die Bürgen hatten den Eisenstein in Münden „arrestiert". Um dieses „widder einander lauffen" des Hüttenmeisters und der Bürgen zu beseitigen, traf der Amtmann zu Lippoldsberg am 30. März 1586 für das neue Jahr mit den Parteien die Abmachung, daß Fronweil das erste „gebläs" und darnach die Bürgen ein zweites „ohne Verhinderung" herstellen sollten. Jeder Teil hatte die Hälfte des kontraktlich geforderten Eisens zu liefern. Diese getrennte Art hat sich scheinbar bewährt, denn von weiteren Klagen ist aus den Akten nichts zu ersehen.

Neu hergestellt wurden zur Zeit der Verpachtung eiserne „Döpfe" verschiedener Größe, die 6, 3, 2, 2½ oder 1 „Eymer" faßten. Die Lieferung dieser Töpfe ging ebenso wie der Kugeln und des Eisens für Allendorf glatt nach den Wünschen der Beamten von statten. Der Amtmann Heiden teilte mit, wann der „Ofen in gang gebracht war" und nach einer Liste der landgräflichen Beamten wurde gegossen. Über einen Verkauf der Produkte an die Städte und Dörfer der Landgrafschaft, der wahrscheinlich stattgefunden hat, geben die Akten keine Auskunft.

Die Abrechnung ging so vor sich, daß die Summe, die Fromweil für Kohlen zu leisten hatte, zusammengestellt und mit der ihm für Eisen zu zahlenden Summe verglichen wurde. Nach der Abrechnung des Amtmannes von Helmarshausen waren 1585 und 1586 von vier Köhlern 1184 Fuder Kohlen geliefert worden, für die (pro Fuder 9 alb.) 384 fl. 24 alb. zu zahlen waren. Außerdem schuldete Fronweil „Vermöge des Kammerschreibers Rechnung" 344 fl. 25 alb. Da er aber 791 fl. 20 alb. für Guß-

eisen und Pfannenblech vom Rentmeister in Soden zu erhalten hatte, verblieb ihm eine Einnahme von 61 fl. 23 alb.

Auch zur Zeit der Verpachtung erfreuten sich die in Lippoldsberg gegossenen Öfen scheinbar eines guten Rufes. In einer Notiz ist zu lesen „dem Holsteinischen Marschall Claußen zween eiserne Oefen nach Anweisung und bevehl verehrt, wogen 10 Ctr. 106 Pfd.“. Der Landgraf brachte, wie zur Zeit der eigenen Verwaltung, der Hütte das größte Interesse entgegen. Er ließ sich über die Vorräte, über den Fortgang der Arbeiten, über vorkommende Unglücksfälle berichten (1588 hatte die Flut und der lange Winter den Wassergraben sehr beschädigt), schlichtete Streitigkeiten zwischen dem Pächter und den Beamten und vertrat die Rechte Fronweils, als Bürgermeister und Rat von Stadtbergen sich weigerten, Eisen zu liefern. Stadtberger Eisen wurde weiterhin mit zum Pfannenblech benutzt.

Über die letzten Jahre des Pachtkontraktes ist aus den Akten nur wenig zu ersehen. 1589 konnte Fronweil eine Lieferung nicht pünktlich einhalten, weil er keinen Schmelzer zur Hand hatte. Er beschaffte ihn sich aus Stadtbergen. Zu den Lieferungen des Hüttenmeisters kamen hinzu Röhren aus Gußeisen. Am 17. August 1589 drängte der Landgraf zur Eile, da er „bemellte Röhren haben müsse“ [1]).

Ob der Kontrakt nach Ablauf der festgesetzten Dauer von fünf Jahren erneuert worden ist, geht aus den Akten nicht hervor. Es ist aber als wahrscheinlich anzunehmen, denn noch am 3. Juni 1591 weilte Fronweil bei einem landgräflichen Beamten in Allendorf, um mit ihm einen Streit zwischen sich und den Bürgen über Bezahlung von Kohlengeldern zu schlichten.

Im übrigen fehlen bis 1603 jegliche Nachrichten über die Lippoldsberger Hütte.

Wilhelm IV. starb 1592. Seine Zeitgenossen hatten ihm den Beinamen den „Weisen“ gegeben und v. Drach [2]) ist Recht zu geben, wenn er meint, daß er diesen Namen allein schon verdiene „wegen der rationellen und erfolgreichen Wirtschaftspolitik, womit er den Wohlstand seines Landes und seiner Untertanen zu heben bemüht war“.

---

[1]) Die Akte dieses Inhaltes findet sich als einzigste auf Lippoldsberg bezügliche Akte im Landauschen Nachlasse.

[2]) v. Drach, Die Casseler Weißglashütte von 1583. Sonderdruck aus der Bayerischen Gewerbezeitung 1883. Nr. 5. S. 2.

Neben den oben geschilderten Bestrebungen zur Hebung des Gewerbefleißes verdienen seine Bemühungen um die Eisengewinnung, die sich bis auf die geringsten Einzelheiten des Betriebes und der Verwaltung erstreckten, die größte Anerkennung. Ihm folgte in der Regierung sein Sohn Moritz (1592—1627). Unter ihm erlosch 1604 die durch das Testament Philipp des Großmütigen geschaffene Linie Hessen-Marburg, um deren Teilung sich ein langer verderblicher Streit entspann. Diese Streitigkeiten und der beginnende dreißigjährige Krieg haben sicher mit dazu beigetragen, daß seine Bemühungen um das gewerbliche Leben seines Landes nicht von demselben Erfolge begleitet waren wie die seines Vaters. Über die von ihm geschaffene Bergwerksbehörde wird im nächsten Abschnitt gehandelt werden. Hier soll jetzt die weitere Geschichte der Lippoldsberger Hütte folgen.

Wahrscheinlich war man nach 1590 bei dem System der Verpachtung geblieben. Aus einer Akte vom 2. Januar 1604[1]), in der vier Salzgräfen für einen Bürger aus Allendorf, David Fingk, Partei bei dem „fürstlich hessischen Kammermeister" Corenberg ergreifen, geht hervor, daß 1603 das Hüttenwerk „Jonas Schanzen von Rhoden uff sechs Jahre lang vermeyert und ihm zugesagt worden uff genugsamer Caution 200 Thaler zum Verlagk vom Salzwerk vorzusetzen". Der Pächter war auch „lustig zum sachen" gewesen und hatte mit der Summe den Betrieb begonnen. Er rechtfertigte jedoch keineswegs die in ihn gesetzten Hoffnungen und in Allendorf mangelte es bald an Pfanneneisen. Es wurden darum „unter der Hand etzlicht ander Hüttenmeister" gesucht. An Schanzens Stelle wurde der Betrieb Valentin Döpperwien von Ußlar[2]) übertragen. Dieser übernahm den Rest des vorgeschossenen Geldes und die Vorräte und stellte in der Person des vorgenannten Bürgers Fink aus Allendorf einen Bürgen. Als Fink indessen einsah, „daß Döpperwien nicht ganz tüchtig war", entschlug er sich der Bürgschaft, übernahm jedoch die Hütte in eigene Verwaltung unter der Verpflichtung Döpperwien und die anderen „knechte" wöchentlich zu entlohnen. Die Salzgräfen waren mit dem gelieferten Eisen zufrieden und glaubten, daß zwischen Fink und dem früheren Pächter „alles richtig

[1]) St.-A. M. 9139. O. St. S.

[2]) Ußlar liegt in der Nähe von Lippoldsberg in der heutigen Provinz Hannover.

und in schwangk brachtt“ sei. Dies war jedoch keineswegs der Fall, denn am 16. Dezember 1603 brach Döpperwien von Ußlar aus nächtlicher Weile in das Hüttenwerk zu Lippoldsberg ein, zerstörte mit Gewalt die vorhandenen Formen, die Bälge und den Frischherd, löschte die im Betrieb befindlichen Öfen aus und verbot den Arbeitern das Weiterarbeiten. Alles im Vorrat befindliche fertige Eisen schaffte er auf mitgebrachten Wagen nach Ußlar. Da Fingk auf eine Beschwerde bei dem Bürgermeister von Ußlar kein Recht bekommen konnte, wandte er sich an die „Verordneten Herrn Statthalter, Canzler und Räte“ in Kassel, um zu seinem Rechte zu kommen. Er hatte über 200 fl. Schaden erlitten. Leider läßt sich nicht feststellen, wie dieser gewalttätige Einbruch in des „Fürsten und Herrn zu Hessen, Land und Hoheit“ bestraft wurde.

Die Hütte wechselte scheinbar oft den Pächter. 1608 kommt in einer Akte ein Hüttenmeister Heinrich Bucker vor. Er beschwert sich, daß der Vogt zu Gießelwerder ein Schiff, das er mit Unkosten von 10 fl. hatte reparieren lassen und das er mit 50 fl. bezahlen wollte, für 60 fl. nach Bremen verkauft hatte. Durch diesen Verkauf, war ihm das Herbeischaffen der nötigen Kohlen unmöglich geworden und er konnte seine Lieferungen von Eisen für das Salzwerk und das Zeughaus in Kassel nicht erfüllen. Die Salzgräfen verwandten sich für ihn und baten den Landgrafen, die Hütte kräftig zu unterstützen, da sie „der verhinderung“ wegen das Eisen teurer einkaufen mußten und doch schlechteres Material erhielten.

Diese Unterstützung setzte in den nächsten Jahren ein. In einem „Register über das Hüttenwerk zum Lippoldsberg, so angangen den 3. Septembers Anno 1610“ [1]) werden zwei Männer Heinrich König und Dietrich von Mollin genannt. Der erstere war scheinbar der Pächter — er zeichnet die Zahlen in dem Register gegen — und König Hüttenmeister. Sie strebten die Erweiterung des Eisenwerks zu einem Stahlwerk an und führten dieselbe 1610 durch. Der Landgraf gewährte für das Jahr durch seinen Kammerschreiber eine Unterstützung von 300 fl. 1611 betrugen sie 100 fl. und 1613 228 fl. 14 alb.

Die Herstellung von Stahl war bis dahin in Lippoldsberg noch nicht versucht worden. Wahrscheinlich hielt man die hessischen Eisenerze für ungeeignet. Wie er-

[1]) St.-A. M. 9139. O. St. S.

wähnt, war es bei der direkten Eisengewinnung vom Zufall oder von der Natur der Erze abhängig gewesen, ob härteres Eisen entstand. Mit der indirekten Methode hatte man dann durch verschiedene Weisen des Frischens gelernt, indem man unter dem Winde[1]) und durch Einwirkung der Schlacken oder vor und über dem Winde und mehr durch Einwirkung desselben das Roheisen „garte" Stahl oder Schmiedeeisen herzustellen. Natürlich gehörte zur Herstellung des Stahles, weil der Prozeß sehr langsam vor sich ging, eine große Menge Holzkohlen. An diesem Erfordernis mangelt es aber in der Gegend nicht. Dieser Vorteil, die Weser als Transportstraße („dadurch große Unkosten abgeschnitten werden können") die Nähe von Stadtbergen zum Roheisenbezug und das Vorhandensein des Hammers (der „zu schaden mehrerteils nicht gebraucht wurde") wurden als besondere Gründe ins Feld geführt. Der Pächter mußte sich aber zur weiteren Versorgung des Salzwerkes mit Pfanneneisen verpflichten.

Der Hochofen war scheinbar in der Zwischenzeit eingegangen, denn in der Ausgabe wird keine Anschaffung von Eisenerzen oder Lohn für einen Schmelzer erwähnt. Das Roheisen wurde von Stadtbergen und von Andreasberg im Harz bezogen. 1610 erhielt ein Schmelzer aus Stadtbergen, Curt Koch, für 13½ Kahr 222 fl. 22 alb.; ein anderer, Wiedemeier, für 3 Kahr 1 Ztr. 49 fl. 14 alb. und Johann Suden zu Andreasberg für 16 Kahr Eisen 225 fl. 18 alb. Der weite Transport machte eine Ausgabe von 93 fl. nötig. Für Zoll mußten 2 fl. 6 alb. bezahlt werden.

Zur Stahlherstellung wurde ein neues Gebäude errichtet „darin die Stalofen, stuben und Kammern" Platz fanden. Es wurde aus „gebacknen Steinen" errichtet und kostete, eingeschlossen einige Reparaturen an anderen Gebäuden, 166 fl. 3½ alb. Da eine Ausgabe von 2 fl. 12 alb. für ein Faß „Glas" „so zum staal gebraucht wird", erwähnt wird, dürfen wir annehmen, daß die Methode, die Beck[2]) aus Frankreich berichtet, angewandt wurde: Glas wurde mit dem Erhitzen des Eisens in den Öfen geschmolzen, um den Stahl einzuhüllen, der dann zum Erhärten sehr heiß abgekühlt wurde. Leider ist weder die Heimat noch der Name des Stahlschmiedes angegeben.

[1]) Beck II S. 261 ff., I S. 832 ff.
[2]) Ebenda II S. 1016.

Er erhielt für 13 Wochen 24 fl. Lohn, während die beiden anderen Hammerschmiede „Meister Wolfram“ und „Meister Johann“ Stücklohn bezogen. Für den Zentner Eisen zu frischen wurden ca. 6 alb., für die Herstellung eines Ztr. Blechs ca. 16 alb. gerechnet.

Die Kohlen wurden wie früher aus den landgräflichen Wäldern bezogen. Die Köhler erhielten für das Fuder ca. 20 alb.

Bei den Einnahmen tritt uns in dieser Abrechnung für 1610 zum ersten Male ein Verkauf ins „Ausland“ entgegen. 215 fl. 10 alb. erhielt von Mollin „von dem stahl, so er nach Bremen verkaufft“. Im übrigen war das Salzwerk der Hauptabnehmer. Es bezog für 781 fl. 14 alb. 127 Waldzentner Eisenblech. Aber auch von einem Verkauf an Private ist die Rede. Die Gesamteinnahmen und Ausgaben sind nach dem Hüttenregister mit 1575 fl. 14 alb. einander gleich.

Wie sich die Stahlgewinnung in den nächsten Jahren entwickelt hat, läßt sich aus den Akten nicht feststellen. v. Mollin war 1620 noch Pächter, denn Hans Mönch „Berckmeister“ berichtet in dem Jahre an die „Herren Kammerräthe des nachstendigen Forst und Hüttenzinses halber wegen des Hütten- und Hammerwerkes zum Lippoldsberg, damit Dietrich v. Mollin Unserm g. Fürsten und Herrn noch verhaftet“. Der Pächter entschuldigte sich damit, daß er Baukosten ausgelegt habe, und daß bei den gestiegenen Preisen für das Roheisen die Bezahlung des Bleches von Allendorf nach dem „getroffenen Anschlagk“ unzureichend sei. Weil er nicht genügend Lohn bezahlen könne, seien ihm schon zwei Schmiede entlaufen, „dadurch der Blechhammer ganz kalt gelegt“. Der Bergmeister schob jedoch dem Pächter die Hauptschuld zu und schlug vor, einen neuen Hüttenverwalter zu suchen, der pünktlich seinen Zins zahle. Das Eisenwerk wurde 1623 Hartmann Sturm vom Lingenberg übertragen [1]), wie aus der Beschwerde eines Hammerschmiedes Weber aus Oberkaufungen hervorgeht. Weber beklagte sich über den Berghauptmann, der ihn trotz

[1]) St.-A. M. 9139. O. St. S. Der Hammerschmied wird von dem Eisenhammer „Underm Lindenberg“ bei Knickhagen gestammt haben. In der Beschwerde heißt es, daß der Berghauptmann Hartmann Sturm, der „doch allbereits in E. F. G. Dienst vorm Lingenberg ist, und daselbst genugsamb zuethun hat und nicht zugleich zum Lippoldsberg sein und die Verwaltung versehen kann“, die L. Stelle übertragen hatte.

des anfänglichen Versprechens, ihm die Stelle zu übertragen, „verstoßen“ hatte. Weber hatte bereits alle „gelegenheit zu Kauffungen verlassen“ und sich mit Holzhauern, Köhlern usw. in Verbindung gesetzt. Eine Verbindung des Lippoldsberger Hammers mit dem später zu betrachtenden Eisenwerke zu Knickhagen, die Mönch auch vorgeschlagen hatte, ist scheinbar nicht zustande gekommen.

Über die Schicksale der Hütte in den nächsten Jahrzehnten geben die Akten keine Auskunft. Sie hat in den Wirren des 30jährigen Krieges scheinbar ganz stillgelegen. Erst aus 1659 findet sich eine Akte[1]) die „Besetzung der Verwalterstelle bei dem Eisenhammer zu Lippoldsberg“ betreffend, nach der Joh. Hasselbach als Hammerschreiber angestellt wurde mit der ausdrücklichen Verpflichtung, den Hammer „Wiederumb“ in guten Ruf zu bringen. Die erste genaue Abrechnung stammt aus dem Jahre 1688.

VII.

Errichtung einer Bergwerksbehörde durch Landgraf Moritz.

Das sechzehnte und siebzehnte Jahrhundert sind in der Geschichte des Behördenwesens in Deutschland gekennzeichnet durch die Versuche der Territorialherren durch Zentralisierung[2]) der bestehenden Verwaltungsorganisationen oder durch Errichtung von neuen Behörden ihre Macht zu verstärken. Unter der Regierung Philipps des Großmütigen bestanden in Hessen an Zentralbehörden[3]): 1) Statthalter und Räte in Kassel, das in dem zweiten größeren Teil der Regierung des Landgrafen als eigentliche Residenz betrachtet wurde, 2) das Hofgericht in

---

[1]) St.-A. M. 8936. O. St. S. Die Geschichte nach dem 30jährigen Krieg siehe Teil XI.

[2]) Allgemeine Literatur: Schmoller, Der deutsche Beamtenstaat im 16. bis 18. Jahrhundert, Schmollers Jahrbuch XVIII S. 695; Derselbe, Acta Borussica Behördenorganisation 1894, Teil 1, 3 u. 4. Lamprecht, Deutsche Geschichte IV u. V, 2. Hälfte. — Spezielle Untersuchungen: Rosenthal, Geschichte des Gerichtswesens und der Verwaltungsorganisation Bayerns I (Würzburg 1889), Krusch, Die Entwickelung der Herzogl. Braunsch. Centralbehörde usw., Zeitschr. des histor. Vereins von Niedersachsen 1893.

[3]) Politisches Archiv Philipps des Großmütigen, a. a. O. S. XIII. Einleitung von Küch.

Marburg als oberste Justizinstanz (neben ihm waren die Kanzleien in Kassel und Marburg als rechtsprechende Behörden tätig)[1]), 3) die Kammer als obere Finanzbehörde. „Der Geschäftskreis[2]) der Statthalter und Räte in Cassel umfaßte neben der Verwaltung von Niederhessen das Kirchenwesen, das Lehenwesen (später dem Kanzler speziell unterstellt) und die landständischen Angelegenheiten. Die Landschaft an der Lahn (unter einem Statthalter) und an der Werra (unter einem Landvogt), sowie die Ober- und Niedergrafschaft Katzenellenbogen (unter Oberamtmännern) hatten bis zu einem gewissen Grade selbständige Verwaltungskompetenzen." Im übrigen bildete wie in den anderen Territorien der Landesherr, in dem sich alle Befugnisse vereinigten, den Mittelpunkt der gesamten Staatsverwaltung.

Die Lokalverwaltung wurde ausgeübt von den „Amtleuten" — zum größten Teile bürgerliche — die für einen bestimmten Bezirk den Landgrafen vertraten, in seinem Namen geboten und verboten und Gewalt in Justiz-, Polizei- und Finanzsachen hatten. Die Vorläufer dieser Amtleute werden in Hessen wie anderswo auch[3]) die adeligen Lehn- oder Ministerialgrafen gewesen sein. Die Amtleute unterstanden den „Statthaltern" und „Oberamptleuten", wie aus einem „fürstlichen Ausschreiben vom 13. Juni 1545"[4]) hervorgeht, in dem den unteren Beamten verboten wurde, ohne „höhere Erlaubnis" Güter zu kaufen oder sich solche verpfänden zu lassen. Trotzdem Landgraf Philipp, wie im Teil III[5]) gezeigt wurde, schon besondere Beamte für die Beaufsichtigung der Bergwerke bestellte, übertrug er die Aufsicht über die 1555 gegründete Eisenhütte zu Lippoldsberg doch „unserm Amptmann zu Trendelnburgk und Salzgreven zum Soden und lieben getrewen Engelbrecht von der Wick und Joist Beckern von Hombergk sampt andern des orts Dienern und furstern". Unter den letzteren haben wir uns Unterorgane der Amtleute vorzustellen. Die Förster[6]) — ein alter Beamtenstand in Hessen — neben denen im 16. Jahrhundert Oberförster

[1]) Stölzel, Entwickelung des gelehrten Richtertums, Stuttgart 1872, S. 427.
[2]) Küch, a. a. O.
[3]) Schmoller, Acta Borussica, b. I. S. 47.
[4]) Neue Sammlung der Landesordnungen, Ausschreiben und anderer allgemeiner Verfügungen Cassel 1828 I S. 14.
[5]) Vergl. dort S. 28.
[6]) Landau, Kurhessen, S. 29.

entstehen, hatten für die Erhaltung der landesherrlichen Wälder, den Wildstand, die Wiederaufforstung usw. zu sorgen. Daß Jost Becker, der bis 1563 das Amt eines Salzgräfen der landesherrlichen Saline Sooden bekleidete, als Beauftragter des Landgrafen für die Eisenhütte bestimmt wurde, kann, abgesehen von der Tatsache, daß hauptsächlich Pfannenblech hergestellt werden sollte, als Beweis für das Fehlen einer Zentralbehörde für Bergwerkssachen unter Philipp dem Großmütigen gelten. Die bestehenden lokalen Behörden hatten die Rechte des Landgrafen wahrzunehmen und seine Befehle auszuführen. In Sooden waren nun nach der Übernahme aller Koden durch den Landgrafen 1538 zwei Salzgräfen[1]) und ein Rentmeister als landgräfliche Beamte angestellt worden, die neben einem festen Gehalt in Geld noch Naturaleinkommen bezogen. Die Salzgräfen besaßen gewisse technische Kenntnisse und scheinen aus diesem Grunde als besonders geeignet zu Bevollmächtigten angesehen worden zu sein.

Unter Wilhelm IV. blieben die Verhältnisse die gleichen. Als der Harzer Bergmann Obesfelder sich 1572 an den Landgrafen wandte, um die Lippoldsberger Hütte zu betreiben, wurde der Amtmann des Ortes mit der Wiederherstellung der Gebäude beauftragt; die Abgaben waren an das fürstliche Rentamt zu Sababurg, nicht direkt an die Kammer in Kassel, zu leisten. Für die landesherrlichen Eisenhütten wurde nur die Stelle eines Hüttenschreibers — er ist als landgräflicher Beamter anzusehen — neugeschaffen. Die Oberaufsicht über die Vaaker Hütte führte der Salzgräfe Rhenanus, der auch anfangs zu Lippoldsberg in demselben Amte tätig war. Das zur Errichtung des Vaaker Eisenwerkes notwendige Geld kam aus der landgräflichen Kasse in Kassel, während die Kaufsumme für die Hütte in Lippoldsberg vom Rentmeister des Salzwerkes vorgestreckt wurde. Dieser lieferte auch das „Verlagsgeld“ für das 2. Jahr des Betriebes, das — ein Zeichen der Bedeutung der Amtleute — nicht der Hüttenschreiber, sondern der Amtmann von Lippoldsberg erhielt. Zur Zeit der Verpachtung hatte dieser landgräfliche Beamte die Oberaufsicht über die Hütte.

Diese Beispiele zeigen, daß unter Wilhelm IV., der, wie früher erwähnt, im Mittelpunkt der gewerblichen Bestrebungen stand und überall persönlich entscheidend auf-

[1]) Henkel, a. a. O. S. 28 und Anlage II.

trat, die bestehenden lokalen Behörden als genügende Vertretung der fürstlichen Interessen angesehen wurden. Eine zentrale Behörde für Bergwerkssachen wurde erst von dem Sohne Wilhelms IV. Landgrafen Moritz[1]) geschaffen. Dieser war anders geartet wie sein Vater. Er liebte ein prunkvolles Hofleben, das große Summen verschlang, verbrauchte nach seinem Übertritt zur reformierten Glaubenslehre viel Geld im Interesse der Union[2]) und bewies anfangs nicht dasselbe Interresse an dem gewerblichen Leben wie sein Vorfahre. Er folgte, wie Rommel sagt[3]), in der Ausdehnung des Bergregals und der Bearbeitung der Bergwerke „weniger der Vorsicht und den Grundsätzen seines Vaters". Da der Landgraf der Alchimie ergeben war, stand er im Briefwechsel mit inländischen und ausländischen Gelehrten, die ihm die abenteuerlichsten Versprechungen machten, und ihn „unter der Beteuerung, daß ganz Hessen auf Erz und Metallen stünde, zu immer neuen Versuchen anreizten"[4]). Die Regierung überließ Moritz mehr wie sein Vater seinen Räten. Wenn unter denselben auch viele fähige und gewissenhafte Köpfe waren, so handelten andere jedoch direkt gegen die Interessen des Landgrafen und benutzten ihr Amt nur, um sich persönliche Vorteile zu verschaffen.

In welchem Jahre die oben genannte Bergwerksbehörde, die auch Bergwerkskollegium[5]) genannt wird, gegründet wurde, läßt sich nicht feststellen. Es sind leider keinerlei zusammenhängende Akten über die Einrichtung der Behörde und die ersten Jahrzehnte ihrer Tätigkeit erhalten. Nur einzelne zerstreute Akten, Bestallungen von Beamten und die Mitteilungen von Rommel können über

---

[1]) Landau, Kurhessen, S. 25. Rommel, VI S. 673 ff.

[2]) Nach Rommel, VI S. 687, soll er bei seinem Tode eine Schuldenlast von mindestens einer Million Taler hinterlassen haben.

[3]) Rommel, IV S. 674.

[4]) Ebenda S. 677.

[5]) Schmoller, Acta Boruss., b. I. S. 66 und Lamprecht, Deutsche Geschichte V S. 525, sehen in Kommissionen die vor Errichtung der kollegialen Behörden für bestimmte Geschäfte zusammengesetzt wurden, Vorstufen zu dieser Entwickelung. Die Kommission, bestehend aus dem Hauptmann von Ziegenhain, dem Schultheißen desselben Ortes und dem Vogt zu Merxhausen, die Philipp der Großmütige 1564 (Teil IV S. 41) zur Gründung des Eisenhammers bei Rommershausen einsetzte, kann ebenso wie die von Wilhelm IV. 1581 aus Männern der verschiedensten Berufe zusammengesetzte Kommission für die Auswahl des Ortes der ersten landesherrlichen Hütte (vergl. Teil V S. 46) als ähnliche Einrichtung angesehen werden.

sie unterrichten. Aller Wahrscheinlichkeit nach ist die Begründung in das Jahr 1615 zu verlegen, denn die Bestallungsurkunde von Georg Stange, der nach Rommel als Berghauptmann an die Spitze gestellt wurde, trägt das Datum des 1. Januar 1616 [1]). Georg Stange, mit dem der Landgraf schon vorher über Bergwerks- und Münzsachen korrespondiert hatte, stammte aus Augsburg und war schon ziemlich alt, als er nach Hessen berufen wurde. Nach der Bestallung wurde ihm die Oberaufsicht über alle Bergwerke übertragen, insbesondere hatte er die Pflicht, darauf zu achten, daß die ergangenen Bergwerksordnungen „von meniglich, Insonderheit von denen Dienern unverbrüchligk gehalten" wurden, damit „aller betrug, befortheilung, Bosheit und Unrecht abgewandt würde". Die Bergwerksregister der Schichtmeiter mußte er vierteljährlich auf ihre Richtigkeit prüfen. Bei Streitigkeiten hatte er nach Anhörung der Parteien und Besichtigung des Streitobjektes schlichtend einzugreifen. Die landesherrlichen Bergwerke samt den Hütten mußte er „so oft es von nöthen", selbst besuchen und darauf achten, daß „auf denen Bergwerken und Hütten wohl und treulich Haus gehalten wurde".

Als Besoldung erhielt der Berghauptmann für das Jahr 200 fl. (den fl. zu 26 alb. gerechnet), 80 fl. „anstatt der Hausbestallung", 140 fl. „vor die Kost für sich und einen Diener", 50 fl. „aus Wein" durch den Kammerschreiber und Pfennigmeister, 18 Ellen Tuch, 16 Ellen Barchent durch den Hofschneider, 12 Klafter Brennholz und für Reisen pro Tag für Zehrung 1 fl. 10 alb. nebst Stallmiete; dazu wurde ihm noch ein Pferd des Landgrafen zur Verfügung gestellt. Alles in allem ein stattliches Jahresgehalt (Rommel gibt es auf 932 fl. an) [2]), das noch vergrößert wurde durch die Bergwerke, die er außerdem an „anderen Orten vor sich baute". Der Landgraf gestand ihm ausdrücklich zu, diese Bergwerke beizubehalten und gelegentlich hinzureisen.

Neben Stange kommen noch der Kammerrat Stahlhans und seit 1620 drei Bergräte Georg Tulpe, Daniel Schild und Heinrich Bachmann in der neuen Behörde

---

[1]) Die Bestallungsurkunde findet sich als einzigste auf ältere hessische Bergwerkssachen bezügliche Akte im Archiv des Oberbergamts Clausthal (Fach 234). Die Durchsicht mußte in Clausthal vorgenommen werden.

[2]) Rommel, VI S. 675 Anm. 387.

vor. Die Bestallungen derselben sind erhalten[1]). Bachmann und Tulpe wurden von vornherein als Bergräte angestellt, ersterer am 1. August 1620, letzterer am 1. Juli 1623[2]). Ihre Tätigkeit bestand in der Oberaufsicht über die Bergwerke und die darin beschäftigten Personen. Die Bergräte waren die Vertreter des Fürsten, „es soll Ihnen auch von Jedermann in unserm nahmen gleich unserer Persohn in allen billichen sachen, die Bergwerke belangent, bey vermeydung unserer ungnadt und schwehren straffe, vollkommen Gehorsam geleistet werden"; sie hatten die Quartalrechnungen der Schichtmeister zu prüfen, vorfallende Streitigkeiten zu schlichten und zu bestrafen und schließlich „unsere eigenen bergwercke sampt denen Hütten so oft es vonnöthen" persönlich zu besuchen, um zu sehen ob dort „trewlich haußgehalten wurde". Ihre Tätigkeit war fast dieselbe wie die Stange's, sie erhielten aber nur 100 fl. (à 26 alb.), das „gewöhnliche Monatgeldt uf zwey Pferde" und freie Zehrung bei ihren Reisen.

Daniel Schild wurde als „Zehenter und mit Bergrath" am 1. August 1621 angestellt[3]). Als „Zehenter" hatte er mit „allem vleiß zuzusehen, daß alles dasjenige, so uff unsern Bergwercken gefellt, es sey an Silber, schwarz oder gar Kupfer, Bley, Stahl, Eisen und anderes, wie das nahmen haben mag, uns zum besten treulich einkomme, und was dessen bei den Hüttenschreibern oder Schichtmeistern zu bleiben und zu berechnen, verordnet von denselben jeder Zeit ohne Abgang und Verminderung zu Register bracht und berechnet, auch ohne sein oder des berghauptmanns vorwissen, davon nichts verkaufft oder sunst ausgegeben, das übrige aber ihm vollkommen in seiner verwahrung zugestellt und überlieffert werde." Über alles dieses, sowohl als das, „so außerhalb dieser unser Bergwerk von anderen Gewerken uns zum zehenden gebühret" hatte Schild genaue Rechnung zu führen und alles einkommende Geld an den „Ober Kammerdiener Christoff Corneten" abzuliefern. Ferner mußte er die von den Schichtmeistern für jede Woche aufzustellenden Abrechnungen prüfen und für Einlieferung der Quartalrechnungen sorgen. Er erhielt 100 fl. Jahresgehalt, 11 fl. 24 alb. „Hauszinß", 24 Viertel Korn, 6 Viertel Gerste,

---

[1]) St.-A. M. M. St. S. 8395.

[2]) Die Bestallungen sind gleichlautend. Eine Abschrift derjenigen Bachmanns Anhang B. VII.

[3]) M. St. S. 8395.

einen Ochsen, vier Hämmel, zwei Schweine, ein Fuder Bier, 10 Klafter Holz, 24 Ellen Tuch, 24 Ellen Barchent, 2 Achtel Salz, „darzu das Deputat gleich denen Cammer und anderen Räthen". Unter fast denselben Bedingungen, aber ohne den Titel Bergrat, wurde am 1. Januar 1626 Lubert Haußmann aus Kassel als „Zehender" angestellt[1]).

1621 findet sich ein weiterer Bergrat Johannes Peterzilli und ein Bergmeister Hans Mönch[2]). 1625 wurde Otto Tholle als Bergmeister „uff alle unsere Bergwerke" angestellt[3]). „Er soll auch Macht und Gewalt haben uff den Gebirgen, so ihm befohlen seindt, nach Ausweisung Bergleuftiger weise und Bergräthe uff alle Metall und Mineral Bergwerke zu verleyhen und Muthung, des Ufnehmens soll er zu keiner Zeit auch niemands weigern. Doch soll er von einem jeglichen einen Zettel nehmen, und so der Bergmeister in der Muthung befindet, daß der Ufnehmer bei seiner Muthung aus rechten Ursachen nicht bleiben mag, soll er ihm des warnung thun, so aber der Ufnehmer davon nicht bestehen wolte, soll der Bergmeister nichts destoweniger sein Gebühr und Muthzettel wie vorberuhrt nehmen". Er hatte auf Einhaltung der Bergordnungen zu sehen, den ausländischen Gewerken „gebührlichen Schutz, Frieden und Recht" zu verschaffen, und alle Zuwiderhandlungen der Bergstube zur Bestrafung mitzuteilen.

Die neue Behörde, deren Mitglieder zum Teil Ausländer waren, unterstand den Geheimen Räten[4]). Sie verschlang große Summen, erfüllte aber keineswegs trotz der in den Bestallungen genau festgelegten Verpflichtungen, die an sie geknüpften Erwartungen. Schon im „August 1618 machte Landgraf Moritz seinen Statthalter und Geheimen Räten Vorwürfe wegen ihrer Nachlässigkeit gegen den höchst strafwürdigen Berghauptmann und die Bergräthe, die ihm viele tausend Gulden Schaden zugefügt" hatten[5]). Es wurde unter dem Vorsitz des Kammer- und Küchenmeisters Karl von Uffeln eine Untersuchung eingeleitet und festgestellt, daß der Bergrat Stahlhans, der vom Kammerschreiber 1000 fl. Tranksteuer eingenommen hatte, in seinen Amtsrezessen, die 60000 fl. betragen

---

[1]) M. St. S. 8395.
[2]) Vergl. das weiter unten zu betrachtende Gutachten u. VI. S. 79.
[3]) Rommel, VI S. 675. Bestallung St.-A. M. M. St. S. 8395.
[4]) Rommel, a. a. O. VI S. 675.
[5]) Ebenda S. 676 Anm. 388.

mußten, nur 6000 fl. eingesetzt hatte. Stahlhans sollte bestraft werden, während ein Dr. Wolf, der sich zur Zahlung des durch ihn angerichteten Schadens verpflichtet hatte, begnadigt wurde[1]). Der Berghauptmann Stange, dem die Anklage Unterschlagung von Silber bei dem Bergwerk zu Frankenberg vorwarf, wurde, trotzdem er die Schuld des Rückganges der Bergwerke anderen zuschieben wollte, abgesetzt. Die Untersuchung scheint sehr lange Zeit in Anspruch genommen zu haben, denn im März 1619 schreibt Landgraf Moritz an den Kammermeister v. Uffeln, „da er in den Bergsachen keinen hinreichenden Ernst brauche, so müsse er selbst zur Audienz sitzen und das verrichten, was sonst ihm und den Kammerräthen gebühre".

Über die Tätigkeit der Bergbehörde inbezug auf die Eisenwerke geben die vorhandenen Akten nur geringe Auskunft. Aus einem langatmigen Gutachten[2]) „Statthalters Küchenmeisters und Geheimer Räthe Bedenken in Sachen Unseres gn. Fürsten und Herrn c. Berghauptmann und Bergräthe" geht hervor, daß das später zu betrachtende Eisenwerk zu Knickhagen dem Bergkollegium unterstand. Stange hatte in einem Voranschlag einen wöchentlichen Gewinn von 100 fl. und für das Jahr 3 bis 7000 fl. Überschuß ausgerechnet. Das hergestellte Eisen erfüllte jedoch nicht die erwarteten Hoffnungen, der Gewinn blieb aus und die Mißwirtschaft, die unter dem Berghauptmann einriß, führte zur „Verwüstung" des Reinhardswaldes. Vielleicht haben die schwindelhaften Versprechungen inbezug auf das Eisenwerk mit zu Stanges Sturz geführt. Trotz des Versagens des obersten Beamten bestand die Bergwerksbehörde weiter. Ein aus 1621[3]) erhaltenes Gutachten der Bergräte Schild, Peterzilli, Bachmann und des Bergmeisters Mönch über alle bestehenden hessischen Bergwerke zeigt die beste Absicht der Beamten, fördernd auf das Berg- und Hüttenwesen einzuwirken. Bei Aufzählung der Eisenwerke fehlt merkwürdigerweise Lippoldsberg. Die Bergräte besuchten das Hammerwerk

[1]) Dr. Wolf gehörte scheinbar auch dem Bergkollegium an. Er wohnte, wie im folgenden Teil bei Betrachtung des Rommershäuser Eisenwerkes gezeigt wird (S. 96), im Auftrag des Landgrafen einer Hammerprobe bei.

[2]) St.-A. M. 9138. O. St. S. Vergl. Teil IX.

[3]) Die Akte trägt das Datum vom 25. Oktober 1621 und befindet sich bei den auf das Frankenberger Kupferbergwerk bezüglichen Akten. St.-A. M. 4382. M. St. S. Wortlaut Anhang B. VIII.

scheinbar nicht, weil es verpachtet war. Die Verwaltung unterstand jedoch auch dem Berghauptmann [1]). Die Bemerkungen in dem Gutachten über Rommershausen und Knickhagen sind ganz allgemeiner Natur, sie beziehen sich auf die Lieferung von Holzkohlen und Eisenerzen, machen Verbesserungsvorschläge wie Einführung schwererer Münze, Besserstellung der Arbeiter, Erhöhung der Preise usw.

Mit dieser wenigsagenden Akte erschöpfen sich die Nachrichten über die Bergwerksbehörde aus dem Anfang des 17. Jahrhunderts. Die Stürme des dreißigjährigen Krieges, in denen das Aktenmaterial über die landesherrlichen Eisenwerke fast vollkommen versagt, werden sowohl sie, wie die ihr unterstellten Betriebe zum Stillstand gebracht haben. In den Protokollen der Regierungskanzlei [2]) aus den folgenden Jahrzehnten finden sich verschiedenfach Erwähnungen von Bergbeamten [3]). Sie lassen jedoch ebensowenig einen Schluß auf das Bestehen der Bergwerksbehörde als auf den Betrieb der Eisenwerke zu.

Landgraf Moritz legte 1627 die Regierung in die Hände seines Sohnes Wilhelm und verbrachte seinen Lebensabend — er starb 1632 — seinen Neigungen lebend. Interessant ist aus dieser Zeit bei der Dürftigkeit des

[1]) Vergl. VI. S. 79.

[2]) St.-A. M.

[3]) 1627 wird ein Bergschreiber Keil auf dem Habichtswald erwähnt. Der Bergschreiber Fleischhuet auf dem Habichtswalde wurde 1631 noch mit den Geschäften des Försters beauftragt. Aus 1635 stammt die Bestallung eines Liborius Hausmann zum Münz- und Bergmeister und eines Adam Vockerodt zum Bergschreiber durch den Statthalter v. Malsburg, den Vizekanzler Deinhardt, die Räte Justus Jungmann (bei Veckerhagen wird ein Bergrat Heinrich Jungmann genannt) und Johannes Gordanus. 1636 wurde Christoph Thamme nach einer Unterschrift des Vizekanzlers Deinhardt zum Bergschreiber auf dem Meißner ernannt. 1642 wird ein Steinkohlenbergwerkschreiber Trumbach auf dem Habichtswalde angeführt. 1645 bescheinigen Philipp v. Scholley, der Vizekanzler Deinhardt, Johann Antrecht und Ludwig Scheffer, daß Jakob Nolle zum Kohlenbergschreiber und Alaunsieder auf dem Meißner bestellt wurde. In dem gleichen Jahre wurde nach der Unterschrift derselben Männer David Wölcke zum „Diener und Aufseher über das Münz- und Bergwesen wie auch das Laboratorium" in Kassel verpflichtet. Aus 1648 findet sich ein Moritz Brosmann als Bergmeister in der Herrschaft Schmalkalden und schließlich aus 1650 ein „Oberbergmeister im Fürstenthumb" Hessen Heinrich Wolff. Bei den Unterschriften der Protokolle wird in keinem Falle ein Bergrat genannt, ebenso fehlt jede Erwähnung eines Hüttenschreibers. Schließlich sei noch ein Berggerichts- und Steinschreiber Christoph Leuhnemann erwähnt, dessen Bestallung vom 1. Sept. 1626 stammt. (Erhalten St.-A. M. M. St. S. 8395.)

Aktenmaterials eine zufällig gefundene Nachricht über eine „Eysenhütte und Schneitwerk zu Schmidtfürth an der Pfeif“ [1]). Sie zeigt wie Landgraf Moritz bei seinem Experimentieren bemüht war, die Errungenschaften der Zeit in Hessen einzuführen.

Unter einem „Schneitwerk“ haben wir uns eine Art Walzwerk vorzustellen. Beck schildert im II. Bande (S. 945) Eisenschneidmühlen und Walzwerke aus dem 17. Jahrh., die den Zweck hatten, das Eisen mit Wasserkraft in bestimmte Formen auszupressen. Sie sind aus Walzwerken, die schon früher im Münzwesen für das Herstellen von Flachstäben gleicher Dicke und Breite in Anwendung waren, hervorgegangen. In einer Vorwalze wurde das Eisen flach gewalzt und dann mit Scheiben, die an gegeneinander laufenden Walzen befestigt waren, in der gewünschten Form ausgeschnitten. Die Erfindung soll in Nürnberg gemacht worden und von dort schon im 16. Jahrh. nach England gekommen sein. Über deutsche Eisenschneidmühlen ist nach Beck wenig bekannt. Er erwähnt den Plan eines Friedrich Müller aus 1683, im Harz ein solches Werk anzulegen.

Das hessische Schneidwerk wäre mithin eines der ältesten. Es bestand schon 1629 und war scheinbar durch den hessischen Münzmeister Terentius Schmidt unter Leitung des oben erwähnten Bergmeisters Otto Tholle [2]) auf Veranlassung des Landgrafen Moritz erbaut worden. Am 18. August 1630 berichtete Terentius an den Landgrafen, daß das „Schneitwerk zu Melsungen gänzlich verfertiget und angerichtet“ war, und daß im Beisein Tholles, des Bürgermeisters und einiger Ratspersonen von Melsungen eine Probe stattgefunden hatte. Die Örtlichkeit des Werkes haben wir in der Nähe von Melsungen zu suchen. Einen Ort Schmidtfurth gibt es heute nicht mehr, die genannte „Pfeif“ heute Pfief genannt, mündet unweit Melsungen in die Fulda. Die Wasserkraft des Flüßchens diente zum Treiben des Werkes.

Von Otto Tholle, der auch Hüttenvoigt genannt wird, rührt ein Register über Einnahmen und Ausgaben von

[1]) St.-A. M. M. St. S. 8386. Den Hinweis auf die Akte verdanke ich Herrn Archivar Dr. Rosenfeld. Da das Werk zu keiner bestehenden Hütte in irgendwelcher Beziehung steht und die Gründung sicher nur Versuch blieb, wird die kurze Mitteilung hier eingeschoben.

[2]) In den Akten wird der Bergmeister Thölde genannt. Derselbe ist sicher identisch mit Otto Tholle, dessen Bestallung oben mitgeteilt wurde.

1629 bis April 1630 her. Unter den Einnahmen werden 100 fl. erwähnt, die der „Herr Cammerpräsident zum Verlag“ für 1630 vorgeschossen hatte. Bei den Ausgaben sind am bemerkenswertesten 12 fl. an den Zimmermann von Rodenberg für Anfertigung des Schneidwerks. Im ganzen wurden 58 fl. 18 alb. für Baukosten ausgegeben. Über innere Einrichtung und über die hergestellten Produkte ist nach den Akten wenig zu sagen. 28 Wog 2 Pfd. „geschnitten Eisen“ stellten nach Abzug von 4 Wog für 8 Zapfen an 4 Wellen einen Wert von 93 fl. 7 alb. dar. Eisenstein wurde nicht verhüttet, trotzdem sich die Bezeichnung Eisenhütte findet. Tholle beschwerte sich am 11. Mai 1630 ausdrücklich, daß er kein „Neues Eysen gehabt“, sondern sich mit „Alten Rösten, Döpfen, röstigen Öfen und anderem altem Eysenwerk behelfen mußte“. Das Eisen wurde in einem Rennherd geschmolzen und dann geschmiedet. Der Schmied, Meister Hartmann, erhielt für die Wog 6 alb. 6 hl. Irgendwelche weiteren Nachrichten über das Werk sind nicht erhalten, es blieb sicher ein interessanter Versuch.

Der Sohn des Landgrafen Moritz, der als Wilhelm V. bis 1637 regierte, war ein Held des Krieges und kümmerte sich wenig um das gewerbliche Leben des Landes. Nach seinem frühen Tode führte für den unmündigen Sohn Wilhelm die Mutter Amalie Elisabeth die Regierung. Die Einkünfte[1]) „des fürstlichen Kammergutes und der nutzbaren Hoheitsrechte“ (Regalien), aus welchen sowohl der Unterhalt der fürstlichen Familie und des Hofes als der fürstlichen Staatsbeamten bestritten wurde, waren während des Krieges auf die Hälfte herabgesunken. Um den mißlichen Geldverhältnissen abzuhelfen, schritt man neben Ersparnissen in der Hofhaltung „zur Wiederherstellung und Verbesserung aller fürstlichen Regalien, der Bergwerke, Eisenhütten, Salinen, Forsten, Gehölze, Wildbahnen, Fischteichen, der landwirtschaftlichen Institute und zu einer scharfen Kontrolle der damit verbundenen Zölle und Monopolien[2]).

Am 31. Mai 1652 erließ der junge Landgraf ein „Patent die Wieder-Auf- und Anrichtung der alten eingegangenen und neuen Bergwerke betreffend“[3]). Diese Bergordnung war eigentlich nur eine Wiederholung der

[1]) Rommel, IX S. 119.
[2]) Ebenda S. 122.
[3]) Hess. Landesordnungen II S. 155.

unter Landgraf Moritz 1616 erschienenen. Aber es wurde doch „weil nicht allen gemeinen Arbeitern solche Bergordnung zu handen kommen mag, vor eine Nothdurfft ermessen etzliche der vornehmsten Posten und inconvenientien, so gemeiniglich hierin pflegen vorzugehen, mit diesem Patent zu begegnen und wessen sich jeder bey seinem Ampt und Arbeit vornehmlich zugehalten (hat) hiermit zu eröffnen und zu befehlen". Alle Freiheiten der Berg- und Hüttenleute „wegen Zoll, Dienst und anderer befreyung, Item wegen freyen in- und abzugks- und anderer Gutthaten" wurden von neuem bestätigt, der Tag für die Bergleute in drei Arbeitsschichten eingeteilt und Rechte und Pflichten der einzelnen Beamten festgelegt. Am 1. Oktober 1658 bestätigte der Landgraf die Bergordnung von neuem.

Besondere Verfügungen über die Eisenwerke finden sich nicht. Es ist anzunehmen, daß sie in dieser Zeit wieder eröffnet wurden. Die erste bestimmte Nachricht über den Wiederbetrieb der landesherrlichen Hütten nach dem dreißigjährigen Krieg ist die bereits im vorigen Abschnitt erwähnte Besetzung der Verwalterstelle beim Eisenhammer in Lippoldsberg.

VIII.

Das Eisenwerk zu Rommershausen.

Die Anfänge dieses Eisenwerkes, das zum ersten Mal genau bezeichnet in einer Rechnung [1]) des Klosters Haina vom Jahre 1573 vorkommt, sind aller Wahrscheinlichkeit nach in dem um 1564 in der Nähe von Haina erbauten Eisenhammer zu suchen. Dieser wurde nach Abschnitt VI [2]) auf Veranlassung des Landgrafen Philipp errichtet. Der Ort Rommershausen, nach dem der Hammer genannt wird, lag nicht an der Stelle des heutigen Rommershausen am rechten Schwalmufer, sondern nördlich der Ruine Schönstein an der Northe, an der Stelle eines Dorfes [3]), das im 14. Jahrhundert noch vorhanden war. Das alte Dorf Rommershausen kommt 1257 in einer Urkunde des Erzbischofs von Mainz als villa nostra Rommershusen als

[1]) Vergl. II. Anm. 2 S. 19. Die folgenden Ausführungen beruhen auf den erhaltenen Hainaer Rechnungen. Andere in Frage kommende Archivalien besitzt Haina nicht.

[2]) Vergl. IV. S. 41.

[3]) Landau, Kurhessen, S. 451.

mainzisches Besitztum vor[1]), und war 1359 noch bewohnt. Nach Landau soll 1484 bei Densburg, einem Dorfe in der Nähe, eine Waldschmiede bestanden haben, doch läßt sich diese Nachricht nicht aktenmäßig nachweisen. Die Benennung des Eisenwerkes nach dem Orte Rommershausen blieb bestehen bis ins 19. Jahrhundert, in dem sich die Bezeichnung Schönsteiner Eisenwerk einbürgerte[2]).

Der alte Hammer war auf Kosten des Klosters Haina erbaut worden und blieb in seinem Besitz bis zum Jahre 1616. Die Geschichte des Hammers soll, so lange er zu Haina gehörte, im folgenden nur kurz betrachtet werden.

Der Hammer bildete von Anfang an mit den Hainaer Schmelzhütten Dodenhausen und Fischbach einen einheitlichen Betrieb unter derselben Leitung. Die Abrechnungen werden bis zum Jahre 1616 für jedes Jahr gemeinschaftlich geführt. Leider ist in den Rechnungen nach 1556 eine große Lücke bis 1573. Daß der Hammer schon vor dem Jahre bestanden hat, geht aus einer Ausgabe von 3 fl. für „Balckmacherlohn" an Meister Jörg zu Homberg hervor, der die Blasebälge des Frischherdes und des Blechschmiedherdes, die paarweise angeordnet waren, flickte und schmierte. Die Eisengewinnung war von vornherein die indirekte. Die Schmelzhütten stellten in Hochöfen Gußwaren der verschiedensten Art her und lieferten das nötige Roheisen für den Hammer. Dieses wurde hier in den Frischherden wieder erwärmt und durch mit Wasserkraft betriebene Hämmer geschmiedet[3]). Das fertige Produkt wird in den Akten bezeichnet als „gahres Eisen" — „gahren uß Rohem Eisen" aber auch frischen und schmieden wird die nötige Arbeit genannt — und „als gefrischtes Lop-Ihsen". Gahres Eisen ist als Schmiedeeisen anzusehen, während das „Lop-Ihsen", das Luppeneisen genannt werden soll, in den Blechschmiedherden[4]) nochmals erhitzt und dann zu Blech ausgeschmiedet wurde.

---

[1]) Landau, Beschreibung der wüsten Ortschaften (VII. Suppl. zur Zeitschr. d. V. f. hess. Gesch. u. Landesk. 1858) S. 141 u. 245.

[2]) Ebenda.

[3]) Die Hämmer waren gestählt. 1606 werden 2 fl. 19 alb. Ausgabe erwähnt für 26 Pfd. Stahl zur „Stälung des Hammers".

[4]) Die Herde hatten kupferne „Formen". 1573 wurden für 29 Pfd. Kupfer zu zwei Formen 7 fl. 6 alb. 6 Hel. ausgegeben. 1591 2 fl. 13 alb. für 10 Pfd. Inbezug auf die Technik der Herstellung ist interessant aus 1573 die Ausgabe von 2 alb. 4 Pfd. für „venedisch Glas" an den Fenstermacher von Frankenberg zum Härten des Eisens. (Vergl. VI. S. 78.)

Der Hammerschmied — für das Jahr 1573 wird „Meister Kirsten" genannt — erhielt Stücklohn nach der Menge des hergestellten Produktes. Die Sätze betrugen: für die Wog „gahres Eisen" 6 alb. 6 heller, für die Kahr Luppeneisen $1^1/_4$ fl., für den Waldzentner Pfanneneisen 17 alb., für den „Lichtcentner Schloßblech" $13^1/_2$ alb. Die Produktion war eine sehr ansehnliche. Es wurde hergestellt aus:

12 Kahr Roheisen	89 Wog gahres Eisen
$45^1/_2$ Kahr Roheisen	363 Wog Luppeneisen.

Das letztere diente zur Herstellung von 162 Waldzentner 104 Pfd. Pfanneneisen und 24 Lichtzentner 52 Pfd. Schloßblech.

Als Abnehmer treten uns nach den Einnahmen „Meine gnädigen Fürsten und Herren Landgraf Wilhelm und Landgraf Ludwig"[1]) entgegen, der erstere bezog für das Salzwerk $132^1{}_2$ Waldztr. Pfanneneisen, der letztere 29 Waldztr. 34 Pfd., „Schlosser und andere gemein Blech"[2]). Diese $161^1/_2$ Waldztr. 34 Pfd. Eisen brachten eine Einnahme von 793 fl. 16 alb. 4 hl. Das Schmiedeeisen wurde an die Dörfer der Landgrafschaft verkauft.

Die zweite erhaltene Rechnung stammt aus dem Jahre 1576. In diesem wurde neben Roheisen auch Waschеisen zum Frischen benutzt und das Luppeneisen außer zu Blech noch zu „Eisen", das wohl als besseres Schmiedeeisen anzusehen ist, weiter verarbeitet. Für diese Tätigkeit erhielt Kirsten für die Wog 3 alb. 3 hel., im übrigen waren die Löhne dieselben. Die Herstellung betrug aus:

$13^1/_2$ Kahr Roheisen und 10 Scheffeln Waschеisen, 110 Wog gahres Eisen	
$21^1/_2$ Kahr Roheisen	172 Wog Luppeneisen
35 Wog Luppeneisen	32 Wog Schmiedeeisen
152 Wog Luppeneisen	$100^1/_2$ Waldztr. Pfanneneisen u. 5 Lichtztr. „gemein Blech".

Die Grundstücke, auf denen sich die Gebäulichkeiten befanden, waren nicht im Besitz des Klosters, sondern gehörten scheinbar dem Landgrafen. Es werden in den Ausgaben 12 fl. „Jahr-Zinß" an Andreß Messen, den

---

[1]) Ludwig, Sohn Philipps des Großmütigen, regierte von 1567 bis 1604 in Marburg.

[2]) Daß nur ca. 24 Ztr. gemeines Eisenblech hergestellt, aber 29 Ztr. verkauft wurden, läßt auch darauf schließen, daß der Hammer schon im vorhergehenden Jahre betrieben wurde.

Schultheißen zu Treysa erwähnt, für „die Wiesen", auf denen der Hammer errichtet war. Nach 1590 wurde der Jahreszins an Adam Daum, den Schulzen im Amt Schönstein, bezahlt.

Nach 1576 entsteht in den Rechnungen eine große Lücke bis 1591. Das landesherrliche Werk zu Lippoldsberg bereitete, wie bereits dort erwähnt, eine starke Konkurrenz durch die eigene Herstellung des Pfanneneisens. Daß der Hammer die langen Jahre stillgelegen haben soll, ist nicht anzunehmen. Das Kloster empfand vor allem den Pachtzins von 12 fl. für die Wiesen, auf denen die Gebäude standen, sehr drückend. „Wandt es dann nit ohn, alß nitt allein deß Hospitals Heyna geholtz darumbh abgenommen, sundern sich auch im Werk befunden, daß mit merklichem schaden deß Hospitals der blechhammer eine Zeitlangh erhalten worden, das Hochermeltetem E.F.G. ich solches dhabevor underthenig zuerkhennen geben und gebetten, daß E.F.G. dem Hospital der 12 fl. jährlicher Zinß auß der Wiesen dhaselbst in gnaden erlassen, und die wiesen anderen wollt verleihen lassen", klagte der Obervorsteher am 4. März 1589 in einem Briefe an den Landgrafen [1]). Die Last erschien ihm so drückend, daß er dem Landgrafen den Hammer „aufkündigte". Hierunter ist wohl eine Betriebseinstellung zu verstehen.

Um den Hammer bewarb sich ein Blechschmied Hans Straw [2]). Er versprach den gleichen Zins wie das Hospital für die Wiesen zu bezahlen und begründete sein Gesuch damit, daß er sich in Rommershausen einarbeiten wolle, um später den Lippoldsberger Hammer betreiben zu können. Der Landgraf genehmigte das Gesuch und beauftragte seinen Schultheißen zu Schönstein mit dem Obervorsteher des Hospitals zu verhandeln. Falls dieser einverstanden war, sollte dem Blechschmied der Hammer unter der Bedingung, die vorhandenen Gebäude in „tach und vach" zu erhalten, überlassen werden. Der Obervorsteher verlangte aber, „dieweil die bew dhaselbst sampt den deichen dhabevor uff des Hospitals schweren unkosten allein und ohn Jemandes Zuthun erbawt worden" eine Zurückerstattung derselben, ehe er zu der Verpachtung seine Einwilligung gab. An dieser Schwierigkeit scheiterte Straws Vorhaben.

Trotzdem der Obervorsteher behauptete, daß ein

[1]) St.-A. M. 1179 M. St. S. bezeichnet Schönstein.
[2]) Ebenda.

Selbstbetrieb dem „Hospital geholtzes auch deß schweren Unkostens halber, so darauf gehet, hinforther nitt möglich ist", betrieb es im Jahre 1590 den Hammer wieder selbst. Dies geht aus der Rechnung von 1591 hervor, in der ein Rezeß von 1590 erwähnt wird. 1591 wurden aus 59 Kahr Roheisen und 12 Scheffeln Wascheisen 459½ Wog Schmiedeeisen gefrischt. Der Schmied erhielt für die Wog 7 alb. Die Herstellung von Pfanneneisen war eingestellt worden, es wurde überhaupt nichts mehr nach Allendorf geliefert. Neben den Dörfern treten als größere Abnehmer das Kassler Zeughaus mit 140 Wog, die Hofschmiede mit 90 Wog und die Festung Ziegenhain mit 30 Wog Schmiedeeisen auf. Die Gesamteinnahmen des Hospitals aus seinen Hütten und Hämmern betrug in dem Jahre 2584 fl. 20 alb. 4½ hel, die Ausgaben 2510 fl. 5 alb. 6 hel., sodaß ein Reingewinn von 74 fl. 64 alb. 10½ hel. verblieb.

Bis zum Jahre 1606 fehlen die Nachweisungen wieder. Möglicherweise hat in der Zwischenzeit der Betrieb der geringen Ergebnisse wegen geruht. 1605 ist der Hammer betrieben worden, da in der Rechnung von 1606 ein Rezeß erwähnt wird. Für 1606 bis 1608 läßt sich folgende Übersicht aufstellen:

Jahr	Produktion					Ausgaben							
	Aus Roheisen u. Wascheisen (Scheffel) gefrischtes Eisen					Schmiedelohn		Kohlen		Baukosten usw.		Zusammen	
	Kahr	Ztr.	Scheffel	Wog	Pfd.	fl. [2]	alb.	fl.	alb.	fl.	alb.	fl.	alb.
1606	40	—	37	337	—	90	19	154	24	132	8	377	23
1607	43	—	14	336½	—	90	15	162	2	145	20	398	9
1608 [1]	27½	—	25	231¼	—	62	6	155	1	105	22	323	1

Der Stücklohn des Hammerschmieds betrug für die Wog Eisen 7 alb. Da die Wog Eisen im Durchschnitt

[1] Das Inventar des Hammers von 1608 ist neben dem der Hütte und des Hammers zu Fischbach abgedruckt bei Bickell a. a. O. Anlage I. Ein Hammerrad, 3 Hämmer, 3 Ambosse, ein Wohnhaus, ein Kohlenschuppen und die nötigen Werkzeuge werden genannt.

[2] 1 fl. gerechnet zu 28 alb., die Heller sind in der Übersicht weggelassen.

mit 3 fl. 18 alb. verkauft wurde, warf das Hammerwerk einen beträchtlichen Gewinn ab, der sich jedoch sehr vermindert, wenn man die Herstellungskosten des Zentners Roheisen nach den Lippoldsberger Ergebnissen mit ca. 1 fl. anschlägt. Der Jahreszins für die Wiesen hatte sich erhöht auf 12 fl. 13 alb.

In den folgenden Jahren 1613 und 1614, über welche die Hainaer Rechnungen Auskunft geben, lag der Hammer still, während die Hütte und der Hammer zu Fischbach in Betrieb waren. Vielleicht war es in der Zwischenzeit als unrentabel eingesehen worden, einen Hammer ohne eine direkt mit ihm verbundene Schmelzhütte zu betreiben, denn im Jahre 1616[1]) wurde in Rommershausen eine solche mit Unterstützung des Landgrafen gebaut. Bickells Mitteilungen: „Dann (nach 1616) kam diese neue Hütte zur Beilegung von Streitigkeiten an den Landgrafen", läßt sich aus den Akten nicht erhärten. Es sprechen im Gegenteil mehrere Umstände dafür, daß das Rommershäuser Werk schon 1616 oder spätestens 1617 durch friedliche Vereinbarung in landesherrlichen Besitz überging.

Die früher erwähnte 1616 erlassene Bergordnung, die die Eisenbergwerke dem Landesherrn vorbehielt, wird die Aufmerksamkeit der Bergbehörde auf Haina gelenkt haben. In den Ausgaben von 1616 werden erwähnt: 3 fl. 12 alb. für Kost, Wein und Bier, als der Oberst von Ziegenhain, Steuerburg von Löwenstein und der Oberförster die Schmelzhütte besichtigten, 3 fl. 5 alb. für „Zehrung", als der Oberst von Ziegenhain und Doktor Hermann Wolf auf Befehl des Landgrafen, einer Hammerprobe beiwohnten, 9 fl. 18 alb. an den Hüttenmeister und einen Jungen für 15 Tage Aufenthalt in Kassel, als sie dort weilten, um den „Herren Kammer- und Bergräthen" Bericht über die Hütte zu erstatten. 1617 finden sich unter „Zehrungen" wieder Ausgaben für eine Besichtigung der Hütte durch den Obersten von Ziegenhain, für verschiedene Reisen des Hüttenschreibers nach Ziegenhain, „um sich eißens halber zu vergleichen" und für eine Reise nach Kassel, als von den fürstlichen Bergräten ein Rechnungstag angesetzt war. Die neue Hütte wurde direkt auf Kosten des Landgrafen gebaut. 1616 finden sich unter den Ein-

[1]) Die folgenden Ausführungen beruhen auf den Rechnungen von 1616 und 1617 (im Besitz der Hainaer Anstalt). Die Rechnung wird 1616 zum ersten Male getrennt geführt von der Hauptrechnung, die die Abrechnung der übrigen Hainischen Eisenwerke enthält.

nahmen 708 fl. 19½ alb. von dem Herrn Kammerschreiber, im folgenden Jahr betrug die Summe, die der Kammerschreiber Daniel Schild „Zu Verlag“ überlieferte 549 fl. 5 alb. 5 hel. Der Hammer wurde 1617 samt Wohnhaus und Kohlenschuppen für 80 fl. durch den Obersten von Ziegenhain angekauft. Schließlich spricht für den Übergang in landesherrlichen Besitz noch die Tatsache, daß die Abrechnung für 1616 getrennt von der der übrigen Hainaer Eisenwerke geführt wurde und daß die sonst am Schluß übliche Genehmigung durch die landgräflichen Beamten fehlt.

Für die Erbauung des Schmelzofens, der als Hochofen bezeichnet werden muß, wurden 1616 im ganzen 381 fl. 11 alb. 2 hel. ausgegeben. Den Bau leitete Georg Sauer, der Sohn des Hüttenmeisters Jost Sauer von Fischbach[1]). Der Schmelzofen wurde aus „Leyensteinen“[2]) aufgemauert. Dafür erhielten 7 Maurer im Tagelohn von 5 und 8 alb. 36 fl. 5 alb. 6 hel. Um den Ofen herum errichteten sie aus den genannten Steinen Grundmauern, auf denen Zimmerleute das Hüttengebäude aus Holz aufschlugen. Die Ausgabe an diese betrug einschließlich der Anfertigung eines neuen Wasserrades, samt Welle für die Blasebälge, und eines Wassergerennes 51 fl. 17 alb. (Tagelohn von 8 alb.). Das Hüttenhaus wurde gedeckt mit 7000 Ziegeln, die von Gmünden, Rauschenberg und Herbelhausen bezogen und mit 24 fl. 6 alb. bezahlt wurden. (100 Stück 9 alb.). Eine sehr große Ausgabe bildeten die Ochsenhäute, die zu den Bälgen gebraucht wurden. Diese müssen sehr groß gewesen sein, denn 10 Ochsenhäute wurden aus Kassel bezogen und verursachten 61 fl. 22 alb. Kosten. Der „Balgmacher“ stammte aus Armsfeld im Waldeckschen. Das Innere des Ofens wurde mit sog. Stellsteinen — wahrscheinlich besonders harte Sandsteine — bekleidet. Diese Arbeit nahm der Hüttenmeister selbst vor und erhielt dafür 4 fl. 4 alb., drei eiserne Platten im Gewicht von 8 Ztr., die zum Hochofen nötig waren, wurden von dem Hainischen Hüttenschreiber Wagner bezogen.

Der Bau des Hochofens war so gefördert worden, daß 1616 noch mit dem Gießen begonnen werden konnte.

---

[1]) Bickell, a. a. O. Anlage III.

[2]) Leyensteine (Leiensteine), Tonschiefer, Grimm's Wörterbuch VI S. 682.

Die nötigen Kohlen wurden in den landesherrlichen Wäldern hergestellt. An den Schultheißen zu Treysa mußten 119 fl. Forstgeld für 311 Reußen Kohlen bezahlt werden. Der Brennerlohn betrug 291 fl. 1 alb., für die Reuß 25 alb. Der Eisenstein kam von den verschiedenen Orten, von denen auch die Fischbacher Hütte versorgt wurde. Wir finden Kaltenbeumer, Hainbacher, Heineberger, Kellerschen Eisenstein erwähnt.

In dem ersten „Gebläs“ [1]), das 61 „Zeit Im Werck gewesen“ wurden 48 Kahr 21½ Ztr. Roheisen gewonnen. Als Schmelzer war der oben genannte Hüttenmeister tätig. Er, wie seine Gehilfen, der Aufgeber, zwei Steinpocher und der Hüttenknecht erhielten nach den einzelnen Zeiten einen Lohn von je 13½, 9, 6½ und 3½ alb. In 21 Zeiten wurden Gußwaren hergestellt und zwar 29 Öfen im Gewicht von 3, 3½ und 4 Ztr., zwei Platten, zwei Ambosse und sieben Stück Gewichte. Als Former war der Vater des Hüttenmeisters Jost Sauer tätig. Er erhielt für eine Zeit auch 13½ alb.

Das im übrigen hergestellte Roheisen wurde auf dem Hammer zu Schmiedeeisen verarbeitet. Dieser war durch das lange Stillliegen baufällig geworden und mußte mit 183 fl. 4½ alb. Unkosten wieder hergestellt werden. Der Hammerschmied Huchshammer frischte aus 13 Kahr Roheisen 97½ Wog Stabeisen. Er erhielt für die Wog 9 alb.

Natürlich war bei dem Neubau an einen großen Überschuß nicht zu denken. Die Ausgaben übersteigen in der Gesamtrechnung die Einnahmen um 298 fl. 4 alb. 4 hel.

Für 1617 wurde ein neuer Hüttenmeister Andreas Roemmel von Armsfeld, der auch die Formerarbeit verrichten konnte, zur Arbeit verpflichtet. Er arbeitete unter denselben Bedingungen und mit demselben Personal wie sein Vorgänger, nur zum Formen von Eimern war ein besonderer Meister Michael Former tätig. Er stellte die Formen für 250 Eimer her und erhielt für das Stück 6 alb. Die vollständige Trennung der neuen Hütte und des Hammers von den Hainaer Werken zeigt sich auch darin, daß neben dem genannten technischen Personal für

[1]) „Gebläs“ auch „Hüttenreiße“ genannt, ist die Bezeichnung für den größeren Zeitraum, den der Hochofen im Gang war. Im allgemeinen fanden im Jahre zwei, höchstens drei Gebläse statt. „Zeit“ bezeichnet eine Schmelzung.

den kaufmännischen Teil des Betriebes, wenn man sich so ausdrücken darf, zwei besondere Männer im Dienst waren, Balthasar Wagner[1]) als Hüttenschreiber und Max Osterreich als Hüttenvogt. In den früheren Jahren wurden die Rechnungen von dem Hainaer Hüttenschreiber zusammengestellt. Wagner erhielt 52 fl., Osterreich 15 fl. Lohn.

Die Gebäulichkeiten des Hüttenwerks wurden vermehrt um einen Kohlenschuppen und um ein Pochwerk „sampt seinem gerenne, einem schopfen darüber, beneben der wasch undt eine Renne darzu gehörig". Im ganzen wurden 168 fl. 3 alb. verbaut.

Da in dem Jahre frühzeitiger angefangen werden konnte zu schmelzen, fanden zwei Gebläse statt. Die Eisenerze — 260 Fuder — wurden wie im Vorjahre von den verschiedenen Gruben des Hospitals bezogen, ebenso die Kohlen — 622 Reuß — von denselben Köhlern. Es wurde nur ein neuer Köhler gegen einen „Miedepfennig" von 1 fl. 1 alb. angenommen. Für jede neue „Kohlenstette" erhielten die Köhler 1 fl. 14½ alb.

Das erste „Gebläs", das 42 „Zeit Im Werck" war, lieferte 34 Kahr 3½ Ztr. Roheisen, das zweite umfaßte 70 Zeiten und hatte 49 Kahr Roheisen Ausbeute. Der Hammer wurde unter den gleichen Bedingungen wie im Vorjahre betrieben. 34½ Kahr 4½ Ztr. Roheisen ergaben 261½ Wog Schmiedeeisen. Aus dem übrigen Roheisen wurden Gußwaren hergestellt: 31 große Töpfe, 102 kleine Töpfe, 1 Mörser, die zusammen 109 Ztr. 35 Pfd. wogen und 54 Öfen und zwei Platten im Gesamtgewicht von 250 Ztr. 25 Pfd. Die Preise der Produkte stellten sich wie folgt: (für den Zentner) Schmiedeeisen 5 fl. 14 alb., Öfen 2 fl. 6½ alb., große Töpfe 4 fl. 20 alb., kleinere das Pfund 12 hel. Der Verkauf des Eisens — es wurde keineswegs nur für den Bedarf des Landgrafen gearbeitet — ging flott von statten. Als größere Abnehmer erscheinen der „Fürstliche Vorrathschreiber" in Kassel für das Zeughaus mit 49 Wog Schmiedeeisen und 30 Ztr. Öfen, die Festung Ziegenhain und der dortige Oberst Löwenstein mit 18 und 34 Wog Schmiedeeisen. Das Gesamtergebnis des Hüttenwerkes war ein besseres wie im Vorjahr. Die Gesamteinnahmen von 2796 fl. 16 alb. 2 hel. glichen sich mit den Ausgaben von 2796 fl. 15 alb. 5 hel. fast aus. Nur das von Kassel vorgeschossene „Verlagsgeld" von 549 fl.

[1]) Der Hainaer Hüttenschreiber des Jahres hieß Daniel Wagner.

5 alb. 5 hel. wird in der Rechnung als mehr „ußgeben als Ingenommen“ gebucht.

Die Hütte war so auf dem besten Wege dem Landgrafen eine gute Einnahmequelle zu bieten und es ist sehr zu bedauern, daß für die nächsten Jahre das Aktenmaterial vollkommen versagt. Die Hainaer Rechnungen inbezug auf Rommershausen schließen mit dem Jahre 1617 und nur einzelne zerstreute Akten des Marburger Staatsarchivs und nebensächliche Bemerkungen in anderen Hüttenrechnungen enthalten gelegentliche Hinweise. Erst im Jahre 1679 beginnen wieder genaue Abrechnungen.

In der Zeit um 1616 hatte auch ein Privatmann [1]) Johann Ebel, der ältere, versucht, sich in jener Gegend ein Eisenwerk zu gründen. Er hatte vom Hospital Haina ein Paar Bälge, einen Hammer, einen Ambos und anderes Werkzeug für 200 fl. erworben und sich ein „Gehöltz“ den „Lindenborner Waldt genanntt“ für 4000 fl. gekauft. Der Landgraf Moritz sah sich deshalb genötigt, um keine Konkurrenz entstehen zu lassen, ihm seine Besitzungen abzukaufen. Der Kaufvertrag stammt vom 10. Juni 1616, trat aber erst am 10. Dezember 1620 in Kraft, weshalb Johann Ebel für 4½ Jahre „Pension“ und zwar für das Jahr „6 per Cento“. erhielt. Im ganzen wurde er mit 5530 fl. 14 alb. entschädigt.

Von einer Einwirkung der Bergwerksbehörde auf den Betrieb der Hütte ist außer dem weiter oben [2]) mitgeteilten Gutachten der Bergräte nichts zu ermitteln. Das Gutachten läßt auf die Gestaltung des Betriebes keinerlei Schlüsse zu. Die erwähnten Streitigkeiten über den Bezug von Eisenerzen werden kaum tiefgehender Natur gewesen sein. Es sollte nur von dieser Zeit an auch Homberger Eisenstein mit verwandt werden.

Am 25. Juli 1628 wurde das Rommershäuser Hüttenwerk von Landgraf Wilhelm V. durch die „Cammermeister und Cammerräthe“ an Hartmann Wagner „uff sechs Jahr lang dergestalt ingethan und verleuhen, daß er jehrlich und eines jeden Jahres besonders hochged. F. G. 250 Rth. Zins in dero Renthkammer beneben dem Forstgeld als nemlich von 12 Stollberger Maaß Kohlen 8 alb. gutgelds, wie auch 25 Wagen gut geschmiedet Stabeisen in die Vestung Ziegenhain liefern und entrichten soll“ [3]).

---

[1]) St.-A. M. 8910 O. St. S.
[2]) Vergl. VII. S. 87.
[3]) St.-A. M. 8910 O. St. S.

Nach Ablauf der Pacht hatte Wagner die Hütte in demselben Zustand, in dem er sie übernommen hatte, wieder zurückzuliefern. Die Benutzung der zum Werk gehörigen Äcker und Wiesen war in der oben genannten Pachtsumme einbegriffen. Als im Bezug des Eisenerzes aus den Gruben des Hospitals Haina Schwierigkeiten entstanden, legte sich der Landgraf ins Mittel und befahl dem Obervorsteher des Hospitals Claurren ohne Verzug zu liefern.

Im übrigen schweigt das Aktenmaterial über das Eisenwerk während des dreißigjährigen Krieges auch vollständig. Die im vorigen Abschnitt erwähnte Verfügung des Landgrafen Wilhelm VI. aus 1652, den Wiederbetrieb der Berg- und Hüttenwerke betreffend, wird auch die Rommershäuser Hütte wieder in Gang gebracht haben. Über die Geschichte der Hütte nach dem dreißigjährigen Krieg wird im Abschnitt XI gehandelt werden.

IX.

Das Eisenwerk in Knickhagen.

Landau legt die Gründung einer Eisenhütte bei Knickhagen (in der Nähe von Hohenkirchen, unweit der Fulda) „ums Jahr 1617“ [1]). Dieselbe war jedoch bereits in dem letzten Jahrzehnt des 16. Jahrh. vorhanden. In einem Gesuch [2]) bitten zwei Kasseler Bürger, Andreas Krauß-kopf und Ebert Steinmann, die in „Anno 91 und 92 ein eißenberckwerk zu Honkirchen und ein eißen Hütten under den Knickhagen mit consens und bewilligung E. F. G. Herrn vatter gott seliger und hoch Milder gedechtnis ins Werk gerichtet“ haben, den Landgrafen Moritz, ihnen die Erlaubnis zur Errichtung eines Eisenhammers bei „hilligen Roda“ [3]) zu erteilen. Der Ursprung des späteren landesherrlichen Eisenwerkes ist in dieser privilegierten Hütte zu suchen. Leider fließt das Aktenmaterial über die ersten Jahrzehnte der Hütte nur sehr spärlich. Der Landgraf genehmigte den Gewerken, die sich in ihrem Gesuche ausdrücklich zur Lieferung von „goßwerk und blech“ für das Salzwerk und das Kasseler Zeughaus verpflichteten,

[1]) Kurhessen, S. 164.
[2]) St.-A. M. O. St. S. 9138.
[3]) Heiligenrode in der Nähe von Kassel, nicht weit von dem erwähnten Flüßchen Nieste, das bei Sandershausen in die Fulda mündet.

am 1. August 1594 die Erbauung des Hammers bei Heiligenrode und die Benutzung der Nieste als Wasserkraft „ohnschedlich der Fischweiden". Auf eine Beschwerde von „Bürgermeister und Rat zu Cassel", der fürchtete, daß das neue Hammerwerk die Bürgerschaft im Bezug von Holz beeinträchtigte, wurde in der genannten Akte für Kraußkopf nnd Steinmann ausdrücklichst die Bestimmung getroffen, „daß sie nitt das geringste Holz oder Kohlen, es werde gleich unter uns oder dem braunschweigisch und ahn Grenzenden vom Adell oder anderen gehauen und erkauft, so anhero nach Cassel oder anderß in unser Stätt oder Dörffer zu markt geführt und verkauft werden will, zu vortreybung ihres Hammerwerkes ufkaufen, ufhalten oder sunsten an sich bringen". Ferner wurden die Gewerke verpflichtet „jerlich und jedes Jahr besunders alldieweil dieser Hammer in schwung sein und bleiben würde, zu rechtem grundzins an unsere Renterei in Cassel zwei fl. zu 27 alb. gerechnet" zu entrichten und genaue Register über die hergestellten Produkte zu führen. Das Eisen war immer zuerst dem Landgrafen zum Kauf anzubieten. Nur wenn „wirs nitt bedürfen oder haben wollen", durfte es an „andere Leuthe unter welchen doch allerwegen die Unseren den Vorzugk haben sollen" verkauft werden. Über die Produktion der Hütte und des Hammers ist ebensowenig aktenmäßig etwas festzustellen, als darüber wie lange Zeit die beiden Kasseler Bürger das Werk betrieben. Als auffällig muß die weite Entfernung des Hammers zu Heiligenrode von der Hütte zu Knickhagen erscheinen. Da jedoch Knickhagen an der Fulda liegt und der Ort des Hammers nicht weit davon, konnte der Fluß als Transportstraße dienen. Die Hämmer lagen sehr oft örtlich weit getrennt von den Schmelzhütten. Der größere Wert des Schmiedeeisens brachte die Transportkosten wieder ein. Der Hammer zu Heiligenrode scheint nicht lange bestanden zu haben. Er wird später nie wieder erwähnt.

Ein Bericht aus 1610[1]) „wegen der Eisenschmiede Kunst" läßt darauf schließen, daß der Landgraf zu jener Zeit die Absicht hatte, ein eigenes Eisenwerk zu gründen, oder die Knickhagener Hütte in seinen Besitz zu bringen. Der Bericht stammt von dem bereits früher genannten Kammerrat Krug. Es sollte Stahl- oder besseres Schmiedeeisen

[1]) St. A. M. O. St. S. 9138.

hergestellt werden. Krug rechnete für die Erbauung der notwendigen Gebäude 1000 fl., als Entschädigung für Meister Jost oder seinen „Tochtermann" der einige Gesellen auf die Lieferung von Stahl und Eisen „abrichten" sollte, ebenfalls 1000 fl., als Schmiedelohn für die Wog Eisen 16 alb. Da täglich 20 Wog oder wöchentlich 120 Wog Eisen — die Wog kostete 3 fl. 10 alb. — verschmiedet werden sollten, kam er für diese Erfordernisse zu einer wöchentlichen Ausgabe von 480 fl. 13 Wochen hielt er für nötig bis eine Einnahme erzielt werden konnte. Es waren also mit den oben genannten 2000 fl. 8240 fl. notwendig, um die geplante „Kunst" ins Werk zu setzen. Die Summe wird dem Landgrafen zu hoch vorgekommen sein, um mit dem Opfer ein Werk zu errichten. Ein anderer Vorschlag Krugs, Meister Jost in Verbindung mit „Vermöglichen Kauff und Handelsleuten das Wergk vor sich bauen und treiben" zu lassen und ihn zu verpflichten, die Hälfte des Gewinnes, die er für das Jahr auf 2340 fl. anschlug, dem Landgrafen abzuliefern, ist auch nicht in die Tat umgesetzt worden.

Auf die geplante Gründung einer Eisenhütte bei Hilwardshausen an der Weser zwischen Münden und Vaake, nicht sehr weit von Knickhagen, im Jahre 1614 lassen zerstreute Aktenmitteilungen schließen. Die Hütte mit einem Hochofen sollte von einem gewissen Sandmann erbaut werden. Als Gewinnungsstätte für die Eisenerze wird Hohenkirchen, für die Holzkohlen die Olba, ein Walddistrikt bei der Sababurg, genannt. Die Berechnungen, die dem Landgrafen vorgelegt wurden, klangen auch wieder sehr günstig. Alle Unkosten wurden angeschlagen auf 5797 fl. 14 alb.; die aus der Verhüttung von 756 Fuder Erz — ein Fuder sollte mit einem Fuder Holzkohlen 5 Ztr. gegossenes Eisen ergeben — in jedem Jahre zu erzielenden Einnahmen hingegen auf 7753 fl. 8 alb., sodaß nach diesen Zahlen ein jährlicher Reingewinn von 1961 fl. 8 alb. zu verzeichnen gewesen wäre. Die Hütte blieb aber nur Plan. Ein Hilwardhäuser Eisenwerk wird nie wieder erwähnt. Auch über spätere Absichten Sandmanns, eine Hütte zum Gießen von Kugeln, die nach Holland geliefert werden sollten, zu errichten, läßt sich nichts näheres sagen.

Die am Anfang dieses Teiles geschilderte Knickhagener Hütte ist für das Jahr 1617 bestimmt als landesherrliches Eigentum anzusehen. Aus dem Jahre findet

sich ein „Hütten Register Ueber meines Gnädigen Fürsten und Herrn Moritzens Landgraven zu Hessen Hütten im Knickhagen gelegen, Uber Einnahme Gelds zum Verlagk und Ausgabe in diesem ersten Quartal de anno 1617[1]). Landau legt die Gründung der neuen landesherrlichen Hütte um das Jahr 1617. Da in der Rechnung keine Baukosten, sondern nur 6 fl. 24 alb. für Wiederherstellung der Blasebälge neben anderen kleinen Ausbesserungsarbeiten erwähnt werden, ist ein Übergang der alten privilegierten Hütte in landesherrlichen Besitz als wahrscheinlich anzunehmen. Unter welchen Bedingungen derselbe zustande gekommen ist, geht aus den Akten nicht hervor. Die gleichen Gründe, die um jene Zeit den Übergang der Rommershäuser Hütte in den Besitz der Landgrafen bewirkt haben, werden auch hier maßgebend gewesen sein. Die öfters genannte Bergordnung aus 1616, die eine Monopolisierung der Eisengewinnung anstrebte, hatte sicher die Aufmerksamkeit der Bergbehörde auf diese nicht weit von Hohenkirchen gelegene Hütte gelenkt. Die Bergstube versprach sich wahrscheinlich glänzende Einnahmen für die landgräfliche Kasse. Über eine segensreiche Tätigkeit der Behörde inbezug auf das Hüttenwerk ist aber ebensowenig etwas festzustellen, wie bei Rommershausen. Daß die Hütte von vornherein dem Bergwerkskollegium unterstand, geht daraus hervor, daß in dem erwähnten „Register" als Einnahme 200 fl. gebucht werden, die der Hüttenschreiber am 1. Martini 1617 von den „Verordneten Herrn Bergräthen zum Verlag m. G. F. u. H. Hütten im Knickhagen und Steinkohlenbergwerk zu Holzhausen"[2]) für das erste Quartal 1617 erhielt.

Als „Hütten und Bergschreiber auf das Eisenhüttenwerk zu Knickhagen und Steinkohlenbergwerk zu Holzhausen" — nähere Nachrichten über den gemeinschaftlichen Betrieb fehlen — wurde am 21. Juni 1617 Johannes Franz Wagner bestellt[3]). Nach dem Inhalt der Bestallung mußte er „das Holz, Kohlen und Steinkohlen, so ihm auf unserm hohen Ofen angewiesen, zu rechter Zeit fellen, hauen und brechen, auch darauf sehen, daß die gebrannten Kohlen jederzeit mit dem gegebenen Kohlenmaß von den

[1]) St.-A. M. O. St. S. 9138.

[2]) Holzhausen liegt in unmittelbarer Nähe von Knickhagen und Hohenkirchen, nach dem Reinhardswald zu.

[3]) St.-A. M. M. St. S. 8395.

Köhlern und vom Berg auf die Kohllstatt in die Reusen und wagen, die Holzkohlen nach dem Stollbergischen Maß und die Steinkohlen nach dem Hund eingemessen und in die Hütten eingeliefert werden und in der Hütte wieder ausmessen lassen, die Eisensteine, Holzkohlen, Stein und anderes durch die Hütte verschaffen und (sehen) daß die Eisensteine, Steinkohlen rein und gut gewonnen, furters in rechtem gebuhrlichem Maß geliefert (wurden). Auch jeder Zeit dahin sehen, daß der hohe Offen recht versehen werde, auch die arbeit recht gefürt und nichts verabseumet; wan aber die Hüttenmeister und Hammerknechte ihre Arbeit nicht treulich verrichten, soll er Berghauptmann, Bergmeister und Geschworene berichten, daß solche ab und angesetzt werden, auch fleißig aufschauen, daß allem Hüttenwerk, Offen und Gebläs kein Schaden geschehe, und daß auch dem Steinkohlenbergwerk, Kohlschöppen und derselben zubehör nichts verwahrloset werde und kein schaden geschehe. Auch daß die Arbeiter daselbst ihre Schächte recht vorrichten, nichts veruntreuet werde, und die Steinkohlen recht gemessen, geladen und in Knighagen und sonst verkaufft, recht geliffert, geführt und ahngeschrieben werden". Über das einkommende Geld hatte er genau Buch zu führen, die Arbeiter zu entlohnen, auf Einhaltung der Bergordnung zu sehen und quartalweise Abrechnung an den Bergmeister oder die Bergräte einzuliefern, damit festgestellt werden konnte, „ob man gewin oder verlust darahn habe". Das Gehalt des Hüttenschreibers bestand in einem Gulden Wochenlohn. Außerdem erhielt er jährlich 5 Viertel Korn, 3 Viertel Gerste, 20 Viertel Hafer, für ein Pferd ein Fuder Heu und 2 Steige Stroh und schließlich 6 Ellen Lundisch Tuch und 6 Ellen Barchent.

Die Produktion des Hüttenwerks muß eine ganz ansehnliche gewesen sein. Es wurden in dem ersten Quartal 559 Fuder Eisenstein von Fuhrleuten aus Hohenkirchen und Holzhausen nach der Hütte geschafft. Der Fuhrlohn betrug 33 fl. 4 alb. 3 hl. Die Bergleute zu Hohenkirchen wurden von dem Knickhagener Hüttenschreiber bezahlt, sodaß ein gemeinschaftlicher Betrieb anzunehmen ist. Sie erhielten Wochenlohn, für die Woche 1 fl. Anfangs werden zwei, später vier Bergleute erwähnt. Diese geringe Arbeiterzahl spricht für Tagebau. Von dem Hohenkirchner Bergwerk kamen die Erze nach Holzhausen, wo sich ein „Waschwerk" befand. Die Wäscher Hans Möller und Hans Reinhard erhielten auch für die Woche je 1 fl.

Bei der Hütte selbst waren tätig: der Schmelzer Hans Kraul[1]) (2 fl. 12 alb.), sein Sohn Hans Kraul (1 fl. 22 alb.), Caspar und Hans Nitzsch als „Uffgeber“ (je 1 fl. 6 alb.) und Hans Peter als Steinpocher (1 fl.). Die Köhler arbeiteten im Stücklohn, doch wurde wie aus einem zweiten Register „Über Innahme Kohlen und gehauen Holz in diesem ersten Quartal“ hervorgeht, der Lohn nicht nach dem Fuder fertiggestellter Kohlen berechnet, sondern Fällen des Holzes und Brennen getrennt bezahlt. Im ganzen verursachten 77 Fuder Kohlen mit Fuhrlohn eine Ausgabe von 143 fl. 19 alb.

Irgend welche weiteren genaueren Nachrichten über den Betrieb der Hütte, deren Blasebälge mit der Wasserkraft des Osterbachs getrieben wurden, in den ersten Jahren unter landesherrlicher Verwaltung sind nicht erhalten. Die geringen Erfolge der Bergwerksbehörde wurden bereits weiter oben geschildert[2]). Auch wurde dort schon auf die Mißwirtschaft die unter dem Berghauptmann Stange bei dem Hüttenwerk eingerissen war, hingewiesen. Stanges Tätigkeit hat der Hütte scheinbar sehr geschadet. Auf die erwähnte Akte[3]) „Statthalters, Küchenmeisters und Geheimer Räthe Bedenken In Sachen Unseres gn. F. u. H. c. Berghauptmann und Bergräthe“ muß deshalb hier etwas näher eingegangen werden. Die genannten hohen Beamten hatten den Auftrag den Schaden, der dem Landgrafen durch den Berghauptmann und die „ihm zugeordneten Berklute“ bei der Knickhagener Hütte zugefügt worden war, festzustellen. Trotz dem sie „mehrerertheils des grundts ihrer zusammenhabenden Differentien nicht recht inne noch der Bergksachen notturftig verständnis“ hatten, und die Entscheidung besser nach „eingeholter belarung bei einem wohlverordneten Berggericht an anderen Orten, als bei ihren Gerichten und Räthen“ gefällt würde, stellten sie fünf Ursachen des Schadens fest:

1. Die Erbauung des hohen Ofens und Eisenhammers und die „daraufgewandten unkosten“.
2. Die „unduchtig oder sprödigkeit des gewonnenen eisens und daraus gemachter wahren“.
3. Die Übertreibungen „wegen versprochenen aber nicht

[1]) Die in Klammer beigefügten Zahlen bedeuten den Wochenlohn.
[2]) Vergl. VII. S. 84 ff.
[3]) St.-A. M. O. St. S. 9138.

erfolgten ansehnlichen gewinnes, so sich jerlich auf etzlich 1000 fl. belauffen soll".

4. Die Verwüstung des Reinhardswaldes.
5. Eine übermäßige Bezahlung der Kohlenfuhren. Durch diesen einzigen Posten sollten 816 fl. Schaden entstanden sein.

Daß in der Erbauung oder nach unserer Annahme in dem Übergang des privilegierten Hüttenwerks in landesherrlichen Besitz ein Schaden erblickt wurde, geschah wahrscheinlich nur um Stange zu verdächtigen, der dazu mit „Anziehung unterschiedener Motive fast einständig geraten" hatte. Die Räte sprachen selbst die Hoffnung aus, daß bei gut geleitetem Betrieb „die daran gewandten unkosten nicht verloren seien". Das hergestellte Eisen war kaltbrüchig und fand deshalb keinen Absatz. Diesen Nachteil gab Stange zu, behauptete aber, daß „Siegenisch oder Bergisch Eisen eben denselben Mangel habe" und trotzdem verkauft werde. Damit der Landgraf zu seinem Gelde komme, schlug die Untersuchungskommission vor, die Bergräte sollten das vorhandene Eisen zu der von ihnen in einem Anschlage „gesetzten Tax" übernehmen und zusehen, wie sie es „anderen verhandelten". Ihr Anschlag übertraf die Unkosten um 1150 fl. 6 alb. Ein einfacher Ausweg!

Als besonders bemerkenswert erscheint es, daß die Kaltbrüchigkeit des Eisens der Anfertigung mit „seinem (Stanges) versprechen zufolge nicht purgierten[1]) Steinkohlen" zugeschrieben wurde. Hierin wäre ein sehr früher Versuch zu erblicken, die Holzkohlen bei der Eisengewinnung auszuschalten. Große Erfolge waren damit aber nicht erzielt worden. In der Akte heißt es, daß Stange „die steinkohlen bishero zum Hüttenwerk und Eisenhandel nitt hatt duchtig machen können."

Daß sich die vorausgesagten Gewinne von wöchentlich 100 fl. oder jährlich 3000 bis 7000 fl. nicht verwirklicht hatten, maß Stange der „Fahrlessigkeit" des Hüttenschreibers, sodann den „Beampten und fürnemblich den Bauern, welche die Kohlen und Eisensteine führen und damit untreulich umbgehen" bei. Stange gab zu, daß sich die Gewinne vorher nicht bis ins einzelne genau feststellen ließen. Er hoffte aber durch einen Betrieb „mit vielen

[1]) Unter „purgieren" verstand man eine „Entschwefelung" der Steinkohlen. Vergl. darüber die Herstellung von Glas mit Steinkohlen. V. S. 46.

und neuen leuten", falls jährlich drei Gebläse stattfänden, leicht 3000 fl. Gewinn zu erzielen. Die Räte schlugen vor, unter diesen Umständen einen neuen Versuch zu wagen.

Die „Verwüstung" des Reinhardswaldes wurde nicht nur der Verwendung des Holzes zu Kohlen, sondern auch den Versuchen, die Steinkohlen zu purgieren, zugeschrieben. „Welch theil zu gedachter Devastation" am meisten beigetragen habe, ließe sich nicht feststellen. In diesem Falle glaubten die Räte die Bergräte nicht haftbar machen zu können, zumal Stange behauptete, „man solle die waldsverwüstung des orts nicht ansehen, weil man davon zinsweise über 300 fl. vom Eisenwerk aber 3000 fl. nutz und uberfluß haben könne". Der Schaden von 816 fl. durch zu hohe Bezahlung der Kohlenfuhren findet sich im einzelnen nachgewiesen. Die Hauptschuld wurde dem Hüttenschreiber beigemessen, der verschiedenen Bauern das Maß Kohlen mit zwei anderen mit vier alb. bezahlt haben sollte.

Der Schlußsatz des Berichtes der Geheimen Räte, daß der Landgraf auch noch die anderen „bei sich habenden fürnehmen Räte hierüber hörete und deren bedenken auch einnehme, dann die Sache ihrer importanz und wichtigkeit nach in alle wege reiflich und wohl zu erwägen stehe" läßt schließen, daß es sicher noch lange gedauert hat, bis die Streitigkeit endgültig aus der Welt geschafft wurde.

Stange verlor seinen Posten. Der Hüttenschreiber Franz Wagner blieb trotz der ihm gemachten Vorwürfe im Amt. Für die Gesamtanlage des Hüttenwerkes ist noch nachzutragen, daß damals schon ein Hammer vorhanden war. In einer späteren Akte[1]) wird er genannt „Underm Lindenberge". („Dieses Hüttenwerkes halber erbawet" beginnt die Akte). Der Ort des Hammers ist wahrscheinlich in direkter Nähe zu suchen. Die Flurbezeichnung Lindenberg findet sich heute nicht mehr, aber sie ist sicher identisch mit dem heutigen Flurnamen „Lindenfeld", nördlich von Knickhagen und südöstlich von Holzhausen.

Über die Gestaltung der Betriebsverhältnisse in den nächsten Jahren geben nur verschiedene Gutachten Auskunft. Der Bergmeister Mönch[2]) schlug nach einer Besichtigung vor, das Hüttenwerk mit zwei paar guten Blasebälgen zu versehen, da es „zu großem Schaden gereicht" wenn bei Reparatur der Bälge das Werk still

[1]) Bericht der Bergräte aus 1621. Anhang B. Nr. VIII.
[2]) St.-A. M. O. St. S. 9138.

liegen müsse, und einen besonderen Köhler für das Hammerwerk anzunehmen. Das bereits früher erwähnte Gutachten der Bergräte Schild, Peterzilli, Bachmann und des Bergmeisters Mönch[1]) zeigt, daß 1622 zwei Gebläse stattgefunden hatten und daß für 1623 genügend Eisenerze vorhanden waren. Die Grube am Hopfenberg[2]) wird hier besonders erwähnt. Der Eisenhammer, „darauff in die 100 Kahr Roheisen zu Stabeisen verschmiddet werden könnten", litt nach dem Urteil der Bergräte an Kohlenmangel. Die Forstbeamten waren mit Zuweisung von Holz sehr zurückhaltend, „da die Hofhaltungk, Ritter Collegien, Laboratorien und Apotheke, Lehrhaus, Hufschmiede, Meyerei und andere Oerter" aus denselben Wäldern versehen wurden. Eine Änderung müsse eintreten, da das „New angerichtete Drat und Eysen schmiedewerk" auch wieder Holzkohlen nötig hätte. Über diese Neugründung sind keine Nachrichten erhalten.

Neben dem Gutachten der hessischen Beamten findet sich aus 1622 auch ein solches des Werningeröder Berghauptmanns Martius von Craesebeck[3]). Dieser besichtigte alle hessischen Bergwerke und äußerte ausführlich seine „Bedenken". Knickhagen bezeichnete er als ein „nützlich Werk", das noch „zum höheren nutz" kommen könnte, wenn jährlich drei Gebläse stattfänden, um mehr Eisen herzustellen. Ferner schlug er vor „in diesen kriegsleufften" Kugeln zu gießen, „so mehr gelten als das gußwerk" und die Preise nach schwerem Gelde und Reichsthalern festzusetzen. Mit dem Rate, die ausgegangenen hessischen Bergordnungen und Bergfreiheiten revidieren und einrichten zu lassen, „wie auf allen anderen kaiserlichen, königlichen, chur- und fürstlichen Bergwerken gebräuchlich", um mehr Bergleute in das Land zu ziehen, glaubte der Harzer Berghauptmann schließlich dem Landgrafen am besten zu dienen.

Das Fehlen des Aktenmaterials über die Bergsachen während des dreißigjährigen Krieges, das auch bei den übrigen Eisenwerken zu beklagen war, gestattet nicht festzustellen, was von diesen verschiedenen Vorschlägen in die Tat umgesetzt wurde. Ganz still gelegen hat das Knickhagener Werk scheinbar nicht, wie zwei erhaltene

---

[1]) Vergl. VII. S. 87.
[2]) Über Einrichtungen der Hopfenberger Grube, VI. S. 69.
[3]) St.-A. M. M. St. S. 4382.

Akten aus 1627 und 1639 beweisen[1]). In dem ersten Jahre ersuchten die Kasseler Räte auf eine Beschwerde hin, den „Obrist, Wachtmeister und Guverneur" zu Münden dafür zu sorgen, daß die ihm unterstellten Soldaten nicht das „Kohlenholz oder was das Hüttenwerk mehr angehet zum nachteil des Salzwerkes" — dieses bezog sicher das nötige Eisen — „unnütz vergeudeten". Wichtiger erscheint die zweite Akte aus 1639. Der Hüttenschreiber Franz Wagner, wahrscheinlich derselbe, der 1617 angestellt worden war, beschwert sich bei dem Herrn „Kammerdirektor und den Kammerräthen" in Kassel über die Zollschwierigkeiten, die von dem Zollschreiber des Herzogs von Braunschweig und Lüneburg beim Schiffstransport des Roheisens von Knickhagen nach Lippoldsberg in Münden bereitet wurden. Er bat durch ein Schreiben beim Herzog von Braunschweig um Abhülfe zu ersuchen. Da in Lippoldsberg das Roheisen zu Stab- und Pfanneneisen verschmiedet werden mußte, wurde es durch den erzwungenen Aufenthalt dem Hüttenschreiber unmöglich, das Zeughaus in Kassel und das Allendorfer Salzwerk mit dem notwendigen Eisen zu versehen. Aus dieser Akte geht hervor, daß 1639 sowohl die Knickhagener Hütte, als auch der Lippoldsberger Hammer betrieben wurden. Das Frischen des Eisens auf dem weit entfernten Hammerwerk legt die Vermutung nahe, daß der eigene Hammer unterm Lindenberg inzwischen eingegangen war. Über die Gestaltung des Betriebes in den folgenden Jahren schweigt das Aktenmaterial. Das Hüttenwerk hat wahrscheinlich unter dem Druck der Verhältnisse still gelegen.

Die im Abschnitt VII[2]) erwähnte Verordnung des Landgrafen von 1652 die „Wiederauf- und Anrichtung" der Bergwerke wird auch hier zu einer Wiederaufnahme der Arbeit geführt haben. Die ersten bestimmten Nachrichten stammen aus 1659. Am 1. Januar des Jahres wurde Christian Lösecken zum Hüttenschreiber bestellt[3]).

[1]) O. St. S. 9138. Für einen Betrieb im Jahre 1634 kann eine Bemerkung bei Bickell, a. a. O. S. 5, sprechen, nach der 1634 der Ofenformer Daniel (Baschenhauer?) aus Stadthagen, aus Knickhagen nach Fischbach abgeholt wird. um dort 40 Ofen zu formen. Bickell will aus dieser Nachricht einen frühzeitigen Guß von Öfen in Knickhagen beweisen.

[2]) Vergl. VII. S. 91.

[3]) Wortlaut der Bestallung, als Kautionsvertrag bezeichnet, Anhang B. IX.

Daß in dem Jahre schon ein voller Betrieb stattfand, geht aus der weiter unten zu betrachtenden Rechnung von 1660 hervor, in der ein umfangreicher Rezess des Vorjahres angeführt wird. Unter Löseckens Verwaltung nahm die Hütte einen großen Aufschwung. Die aus den Jahren 1660, 1661 und 1662 erhaltenen Rechnungen[1]) zeugen von einer Blüte, wie sie bis dahin noch bei keinem landesherrlichen Hüttenwerk festzustellen war. Im Jahre 1661 erhielt die Hütte, die bis dahin meistens „Unterm Knickhagen" genannt wird, die Bezeichnung „Wilhelmshütte". Ob der Name in Anlehnung an den ersten Stifter landesherrlicher Hütten Wilhelm IV. oder den zur Zeit regierenden Landgrafen Wilhelm VI. gewählt wurde, muß dahingestellt bleiben.

Als oberste Behörde war das erneuerte Bergwerkskollegium oder die Bergstube, wie es meistens genannt wird, tätig. Als Räte treten uns entgegen: Dr. Michael Angelocrator, Johannes Starke und Sebastian Rose. Sie schlossen mit den nötigen Hülfspersonen die Arbeitsverträge ab und prüften vor allem die von dem Hüttenschreiber aufgestellten jährlichen Rechnungen. Lösecken war bei der Hütte der oberste landgräfliche Beamte. Er hatte nach seinem Kautionsvertrage „ordentlich register" über Eisenstein, Kohlen- und „Eisenwerk" zu führen und über alle „andere Innahme und Ausgabe geldes und allerhand Materialien jährlich oder wenn es begehrt werden sollte richtige und beglaubigte Rechnung zu tun." Was er an „einem oder anderem Posten in Rezeß schuldig verbleiben" sollte, versprach er „ehr- und redlich" zu bezahlen. Er stellte sechs Einwohner aus Wilhelmshausen Peter Mund, Dietrich und Johannes Herzog, Heinrich Scheffer, Johannes Groppengießer und Jost Scheffer als Bürgen, die im Falle er seiner „gethanen zusage und schuldigkeit nicht nachkomme oder einige Verwahrlosung gefunden werde", an seine Stelle traten und für jeden Schaden, „es seie Geld oder wie es mög nahmen haben" aufkamen. Die Bürgen verpflichteten sich durch ihre Unterschriften, die vom Amtmann in Grebenstein beglaubigt wurden, zum Einhalten des Kontraktes.

Neben dem Hüttenschreiber Lösecken beansprucht für den Betrieb dieser Jahre der „Fürstliche Faktor" Chri-

[1]) St.-A. M. O. St. S. 9138. Die folgenden Ausführungen beruhen ausnahmslos auf diesen Rechnungen, andere Akten sind nicht erhalten.

stoph Werner, der uns auch später bei Veckerhagen entgegentritt, das größte Interesse. Leider ist der Vertrag mit ihm aus 1660, auf den verschiedenfach verwiesen wird, nicht erhalten. Aus ihm würde sich wahrscheinlich eine genaue Bestimmung der Rechte und Pflichten ergeben. Ein Kaufmannslexikon aus 1798 nennt Faktor denjenigen, „der jemanden in Commission für Geld dient, für ihn ein- und verkauft, Waren und Geld empfängt oder wegsendet“ [1]). Diese Erklärung trifft ungefähr für die Tätigkeit des Faktor Werner zu. Als direkter landgräflicher Beamter ist er nicht anzusehen, denn er erhielt nicht wie der Hüttenschreiber festen Lohn, sondern für jeden Zentner „gefallenen Gußeisens“ einen alb. Er war — sicher kontraktlich verpflichtet — der Abnehmer sämtlicher Erzeugnisse der bestehenden Hütten, die er weiter vertrieb. Ein direkter Absatz wie früher fand nicht mehr statt. Der Vertrieb von „ausländischem“ Eisenguß im Lande war verboten, wie aus einem „Fürstlichen Ausschreiben“ vom 12. Juli 1669“ [2]) hervorgeht. Dort heißt es „Alles frömbde Goßwerk aber an Ofen und anderen soll nach-wie vor in seinem Verbott und unserm zeitigen Faktor allein zu verhandeln bleiben“. Werner vermittelte ferner wie im folgenden Teile gezeigt wird, die Lieferung des Roheisens für die landesherrlichen Hämmer. Der Vertrieb des auf den landesherrlichen Hüttenwerken hergestellten Eisens war auf diese Weise ebenso monopolisiert, wie es durch die Bergordnung von 1616 für die Salzwerke, Eisen- und Steinkohlenbergwerke angestrebt worden war. Ob Werner die Preise, zu denen er weiter verkaufte, vorgeschrieben waren, läßt sich nicht feststellen. Auch ist über das Ab-

---

[1]) Ludovici (Schedel) „Neu eröffnete Academie der Kaufleute oder encyklopädisches Kaufmannslexikon“. Leipzig 1798. Ludovici unterscheidet Faktoren, die 1) nur Fürsten und Herren in Anschaffung desjenigen dienen, was sie zu ihrer Hofhaltung an Viktualien, Kleidern und anderen Dingen nötig haben; 2) bei Handlungskompagnien in Diensten stehen; 3) über gewisse Manufakturen und Fabriken gesetzt sind; 4) bei Bergwerken tätig sind (hier unterschieden Verleger der Gewerke, Lieferanten der notwendigen Materialen usw.); 5) Vertreter von Kaufleuten in fremden Städten sind; 6) als Geschäftsführer in „Kauf- oder Buchhandlungen und Buchdruckereien“ ihren Erwerb finden.

[2]) Hessische Landesordnungen II S. 645. „Fürstliches Ausschreiben, wie es mit den in- und ausländischen sowohl geschmiedeten als gegossenen Eisenwaren zu halten“. Das Ausschreiben wurde erlassen von der Vormündin des minderjährigen Landgrafen Karl. Hedwig Sophia, im Jahre 1669.

satzgebiet nur wenig Bestimmtes zu sagen. Der Absatz scheint sich nicht immer glatt vollzogen zu haben, denn Werner blieb in jedem Jahre große Summen schuldig. Für einen Verkauf in das Ausland sprechen die Bezeichnung Bremer Öfen für eine bestimmte Art, die hauptsächlich bei Veckerhagen genannt wird — hier kommt nur Bremer „Gemein Gußwerk" vor — und eine Bemerkung in der Rechnung von 1660 „242 Ctr. 8 Pfd. Oefen, welche dieses Jahr dem Faktor Werner gelieffert in Commission auf Bremen zu senden". Der Faktor erhielt sämtliches hergestelltes Eisen, sodaß der Hüttenschreiber 1½ Kahr Roheisen „ahn 8 gegossenen Stangen, welche in den Ofen vermauert wurden ahn Statt Clammern" für 15 Rth. 24 alb. (nach der Rechnung von 1660) von ihm zurückkaufen mußte. Anderseits lieferte Werner aber auch die für die Hütte nötigen Materialien, wie Ochsenhäute zum Reparieren der Blasebälge, Kupfer, Zinn, „dannen Diehlen" zu den Bauten usw.

Im folgenden sollen die Betriebsverhältnisse für die Jahre 1659 bis 1662 nach den Rechnungen betrachtet werden. Die Gebäulichkeiten waren in den langen Jahren des Stilliegens ziemlich verfallen. Jedoch behalf man sich im Anfang mit dem mit großen Unkosten wieder hergestellten Hochofen. Um denselben wurde das „Hüttenhaus von Grund auf" neu errichtet. Die Maurer erhielten dafür 49 Rth. 11 alb. 6 hl, die Zimmerleute 19 Rth. 10 alb. Ein neues Wasserrad, das 14 Schuh im Durchmesser maß, wurde auf Anordnung des fürstlichen Baumeisters Wessel für den Schuh mit einem Rth. bezahlt. Der Steiger Sengelaub stellte mit zwei Gehilfen den Wassergraben für 19 fl. 28 alb. wieder her. Die Blasebälge wurden durch den „Balgmacher" Zacharias von Homberg wieder betriebsfähig gemacht; der Faktor Werner erhielt für vier „lohgarn Häute" (Ochsenhäute) 16 Rth. Ein 1660 neu angelegter Blasebalg verursachte eine Ausgabe von 40 Rth. 15 alb. 3 hl. Erwähnt wird auch die „Blasewelle" zum Treiben der drei Bälge. An neuen Gebäuden wurde ein Formhaus, in dem der Former seiner Tätigkeit oblag, und ein mit Wasserkraft betriebenes Pochwerk errichtet. Letzteres kostete 50 Rth. 22 alb. Neben diesen zum Betrieb notwendigen Gebäuden war noch ein Wohnhaus mit 20 Fenstern vorhanden. Schließlich gehörten zu der Hütte verschiedene Wiesen und Gärten. Der alte Hochofen genügte jedoch auf die Dauer nicht und wurde noch 1662 bis auf den

„Absatz“ abgetragen und von neuem erbaut. Meister Hartmann, der Maurer, erhielt für diese Arbeit, einschließlich einer Kantell[1]) hinter dem Ofen — wohl zum Zuführen der Luft — 23 Rth.

Das Hammerwerk unterm Lindenberge wurde nicht wieder in Betrieb gesetzt. Da auch über die Verbindung mit einem anderen Hammerwerk keine Andeutung vorhanden ist, war die Herstellung von Stabeisen scheinbar ganz fallen gelassen worden; nur Roheisen und Gußwaren wurden hergestellt. Unter den letzteren nehmen Öfen die bedeutendste Rolle ein neben kleinen und großen Töpfen, Wasserröhren und Kugeln. Eine besondere Art der Töpfe sind die sog. „Lohntöpfe“, die den Beamten geliefert wurden. 1660 z. B. erhielt Dr. Angelocrator zwei Stück (6 Ztr.), der Sekretär der Bergstube zwei Stück (6 Ztr. 19 Pfd.), der Faktor zwei Stück, der Hüttenschreiber zwei Stück usw. 1661 und 1662 wurden auch Geschütze „Stücklein und Kammern“[2]), wie es in den Rechnungen heißt, hergestellt. Über die Größe der Produktion weiter unten.

Die Eisenerze wurden hauptsächlich aus dem Bergwerk zu Hohenkirchen[3]) bezogen, dessen einzelne Gruben als Hopfenberger, Hohenkirchner und Lindenhäuser bezeichnet werden. Das Bergwerk war durch das lange Stillliegen auch in einen schlechten Zustand geraten und mußte mit großen Unkosten wieder hergestellt werden. Dieselben betrugen im ganzen 427 Rth. 11 alb. 10 hl. An der Spitze des Hohenkirchner Bergwerks stand der Steiger Georg Sengelaub, der wahrscheinlich direkt von der Bergstube angestellt war. Von jetzt ab ist eine engere Verbindung zwischen Hütte und Bergwerk festzustellen als früher. In den Hüttenrechnungen finden sich regelmäßig Ausgabeposten für Tieferführen der Stollen, für Neuanlage von Schächten, für die Wasserkunst usw. Über die genaueren Betriebsverhältnisse, besonders über Stellung, Anzahl und Löhne der Bergleute gestatten die Rechnungen

---

[1]) Kantell, Kandel, Kannel nach Vilmar (Idiotikon) Röhre.

[2]) Kammer nach dem Grimmschen Wörterbuch „im Geschützwesen die Höhlung im hintersten Teile der Geschütze, in denen das Pulver zur Entladung gebracht wird, aber auch Bezeichnung für ein kleines Geschütz“.

[3]) Das Bergwerk soll im folgenden immer Hohenkirchner genannt werden. Auch Cancrin wendet diesen Namen an. Später kommt zu den Gruben noch die Albunger. Daß die Lindenhäuser Grube mit zu dem Hohenkirchner Bergwerk gehörte, geht daraus hervor, daß derselbe Steiger auch für sie tätig war.

keine Schlüsse. Die Bezahlung der Erze erfolgte von der Hütte aus nicht nach der Menge des auf den Gruben geförderten, sondern des zur Hütte gelieferten Erzes. Nach Cancrin[1]) geschah es aus dem Grunde „weil sonst der Landesherr den Abgang leiden würde, wann der Stein zu lange liegt und zerfällt". Der Steiger arbeitete wahrscheinlich in Wochenlohn; nach der Rechnung von 1661 erhielt er 6 Rth. für Bestallungskorn. Cancrin gibt den Wochenlohn für spätere Zeiten auf 2½ Rth. an.

Wie schon früher erwähnt, war die neue Grube am Hopfenberge sehr wasserhaltig. Bei der Absenkung eines neuen Schachtes wurden 1660 4 Personen 4 Wochen lang mit der Wasserhaltung beschäftigt, bei der Vertiefung eines alten Schachtes um 1½ Lachter waren 6 Personen zu demselben Zwecke 6 Wochen tätig. Die Förderung des Wassers geschah auf die einfachste Weise mit Pumpen oder gar mit Schöpfeimern; die Arbeiter erhielten für die Woche 30 alb. Das Absenken der Schächte wurde je nach der Tiefe bezahlt. Sengelaub erhielt für das Lachter 2½, 3 oder 4 fl. Nach den vorhandenen Nachrichten scheint man zu jener Zeit eine größere Tiefe wie 6 bis 12 Lachter nicht erreicht zu haben. Auf Verordnung des landgräflichen Baumeisters Wessel wurde 1660, um die Förderung des Wassers durch Menschenkraft zu beseitigen, eine Wasserkunst gebaut, die ungefähr 34 Rth. Kosten verursachte. Sie wurde mit Pferden getrieben. Dieser Betrieb war ziemlich teuer, Hafer, Heu, Sattlerarbeit usw. verursachten 1660 eine Ausgabe von 96 Rth. 15 alb., 1662 eine solche von 32½ Rth. Im letzteren Jahre wurde über die Wasserkunst, um sie vor Witterungseinflüssen zu schützen, ein Gebäude mit Unkosten von 10 Rth. errichtet. Der „Uhrmacher" reparierte die Wasserkunst für 26 Rth., der Faktor Werner lieferte 17 Ztr. Röhren für 53 Rth. Die Bergräte besuchten ab und zu das Bergwerk. 1661 wurde auf ihre Verordnung ein neuer Stollen mit einem Aufwand von 97½ Rth. angelegt. Der Triebsand im Gebirge, dem nach Cancrin bei Verzimmerung der Stollen besondere Beachtung geschenkt werden mußte, scheint in der damals erreichten Tiefe noch keine Rolle gespielt zu haben. Sein Vorkommen wird nie erwähnt. Das zu den Grubenbauten notwendige Holz wurde von den fürstlichen Förstern dem Steiger angewiesen. Bei der Hohenkirchner Grube machte das Wasser nicht dieselben

[1]) a. a. O. S. 49.

Schwierigkeiten, deshalb war das von dort bezogene Erz auch billiger. Das Fuder wurde mit nur 16 alb., das Hopfenberger Erz hingegen mit 26 und 21 alb. berechnet.

Vor Sengelaub war ein Steiger Franz Johann Wagner tätig gewesen. Von ihm rührten noch Erzvorräte her, denn seine Witwe lieferte verschiedenfach Eisenstein.

Neben diesen Erzen, die in unmittelbarer Nähe der Hütten gefördert wurden, kamen noch solche aus dem Hebelschen Bergwerk bei Homberg a. d. Efze zur Verwendung. Die Förderungskosten waren ungefähr dieselben, während die Transportkosten, die von Hohenkirchen aus für das Fuder 16 alb. betrugen, von hier 1 bis 2 Rth. ausmachten. Die Hebelschen Erze wurden teils per Achse, teils auf der Fulda nach der Wilhelmshütte geschafft. Ihre besondere Güte lohnte die großen Transportkosten. Die Hohenkirchner Erze lieferten wie früher ausführlich behandelt allein kein gutes Eisen. Als Steiger in Hebel wird ein Michael Richter genannt. Die Vermittlung geschah durch den fürstlichen Faktor Werner.

Über die Lieferung von Erzen in den Jahren von 1660 bis 1662 gibt die nebenstehende Übersicht, die zugleich als Ausgabenzusammenstellung für dieses Erfordernis dienen kann, Auskunft. Neben „Grabenstein“ wird „Waschstein“ genannt. Nach Cancrin unterscheidet er sich nur dadurch, „daß er aus vielen und erdigen Stückgern besteht“, die vor der Verhüttung durch Abspülen mit Wasser gereinigt wurden.

Für das zweite wichtige Erfordernis, die Holzkohlen, hatte auch der Hüttenschreiber zu sorgen. Mit der Herstellung waren verschiedene Köhler beauftragt. Landgräfliche Förster wiesen in den landesherrlichen Wäldern das zu fällende Holz an. Das Fuder fertiger Kohlen wurde einschließlich Holzfällen mit 24 alb. 6 hl. bezahlt, außerdem erhielten die Köhler für jede neuangelegte Kohlenstätte 1 Rth. Das Forstgeld für das Fuder Kohlen betrug 8 alb. 1660 war den Köhlern auch Bestallungskorn geliefert worden, doch wurde diese Naturalleistung vom nächsten Jahre ab auf Verordnung der Bergräte nicht mehr bezahlt. Der Fuhrlohn an die Bauern der umliegenden Ortschaften für den Transport nach der Hütte betrug für das Fuder 23 alb.

Art des Eisensteins.	1660						1661						1662					
	Fuder	Maas	Fudereinheitspreis. alb.	Rth.	alb.	hl.	Fuder	Maas	Fudereinheitspreis. alb.	Rth.	alb.	hl.	Fuder	Maas	Fudereinheitspreis. alb	Rth.	alb.	hl.
Hopfenberger Eisenstein [1])	116	6½	26	94	22	1	212	7	28	186	—	4	180	10	28	158	6	6
Hopfenberger Eisenstein	53	3½	21	35	17	1½	72	2	21	48	4	5	—	—	—	—	—	—
Hopfenberger Waschstein	52	3	26	42	19	6	3	—	28	2	20	—	—	—	—	—	—	—
	7	2½	21	4	25	4½	—	—	—									
Hopfenberger Waschstein geliefert von der Witwe Wagners	—	—	—	—	—	—	93	11½	16	46	31	4	60	8	16	30	10	8
Hopfenberger Waschstein gewaschen aus dem Grabenstein	—	—	—	—	—	—	90	—	6	17	—	6	60	8	6	11	12	—
Fuhrlohn des Hopfenberger Eisensteins [2])	229	3½	c. 16	114	20	8	381	—	c. 16	190	28	—	241	6	c. 16	120	24	—
							155	—	—	8	—	—	64	—	—	3	16	—
Hohenkirchner Eisenstein	192	1½	16	96	2	—	96	3½	16	48	4	8	241	7	16	120	25	3
Fuhrlohn desselben	192	1½	12	72	1	6	96	3½	12	36	3	6	241	7	12	90	19	—
Lindenhäuser Eisenstein	15	1	14	6	19	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Fuhrlohn	15	1	16	7	17	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Hebelscher Eisenstein	39	6	28	32	18	—	41	3	28	36	3	—	69	6	28	60	26	—
			Zulage	2														
Fuhrlohn [3])	39	6	—	67	21	6	41	3	—	67	31	4	69	6	—	67	26	10
	c. 476	—	—	576	24	3	c. 517	—	—	686	31	1	c. 610	—	—	664	6	3

[1]) Der Preisunterschied wird durch leichtere Gewinnung bedingt gewesen sein. — [2]) Die untere Reihe bedeutet Fuhrlohn an die „Wäsche“. — [3]) Ein Einheitspreis wurde hier wegen des Wasser- und Landtransportes nicht festgesetzt.

Folgende Übersicht zeigt die Lieferung von Holzkohlen und die dafür verwandten Ausgaben:

	1660				1661				1662			
	Fuder	Rth.	alb.	hl.	Fuder	Rth.	alb.	hl.	Fuder	Rth.	alb.	hl.
Köhlerlohn (Fällen des Holzes und Brennen) .	546	418	1	—	574	439	15	—	591½	452	27	9
Fuhrlohn	—	392	14	—	—	412	10	—	—	443	20	—
Forstgeld	—	136	16	—	—	143	16	—	—	147	28	—
Besondere Ausgaben [1] .	—	93	24	—	—	86	21	—	—	66	6	9
	—	1040	23	—	—	1081	30	—	—	1110	18	6

Als Flußmittel beim Guß wurde im größeren Maßstab wie früher Kalk verwendet. 60 Fuder Kalkstein verursachten 1660 eine Ausgabe von 31 Rth. 28 alb., 1661 wurde für 27 Rth. Kalk verwendet, 1662 lieferte Faktor Werner „5 Schiffe voll“ für 43 Rth. 4 alb.

Nach dieser Betrachtung der Rohmaterialien zum Hüttenwerk selbst. Da der Faktor Werner den „Rezeß“ [2] von 1659 mit c. 1740 Ztr. Gußeisen verschiedener Art für 1959 Rth. 24 alb. 5½ hl. übernahm, brauchte für den Betrieb im Jahre 1660 aus der landgräflichen Kasse kein „Verlagsgeld“ hergegeben zu werden. Auch für die weiteren Jahre lieferten die ansehnlichen jährlichen Gewinne genügendes Betriebskapital. An der Spitze des Hüttenpersonals stand neben dem Hüttenschreiber der Hüttenmeister. Bis 1661 wird als solcher Johann Kaspar, von 1661 ab Hermann Beihl genannt. Der Hüttenmeister hatte für die richtige Mischung der Eisenerze und für die sachgemäße Beschickung des Hochofens zu sorgen. Auch leitete er den Guß. Um den Hochofen vorzubereiten, war er meistens einige Wochen vor Beginn der „Hüttenreise“ tätig. Die wichtige Arbeit der Erneuerung des „Gestelles“ in den Hochöfen, das heißt die Auskleidung mit feuerfesten Steinen, nahm er selbst vor. Neben dem Meister waren die wichtigsten Hüttenarbeiter 2 „Aufgeber“ —

[1] Hierunter sind zu verstehen Neuanlage von Kohlenstätten und Transportkosten des Holzes bis an die Meiler. Diesen Transport hatten die Köhler selbst zu besorgen.

[2] Vgl. Übersicht S. 124.

2 Aufgeber waren nötig um sich abzulösen, da der Hochofen Tag und Nacht im Feuer stand — und der „Steinpocher", der das Pochwerk bediente. Die Tätigkeit der ersteren ergibt sich aus dem Worte; zu außerordentlichen Arbeiten wurden Hilfskräfte aus den Ortschaften herangezogen, die im Tagelohn arbeiteten. Die Hüttenleute wurden „vermöge Contrakts" durchweg in Wochenlohn bezahlt. Der Hüttenmeister bezog während der Betriebszeit 3 Rth., die Aufgeber je 2 und der Steinpocher 1¾ Rth. Außer diesem Lohn hatten die Hüttenleute freie Wohnung [1]), erhielten täglich vom Hüttenschreiber ein gewisses Quantum Bier [2]) und Pfingsten und Martini eine bestimmte Zulage. Das Ende der Hüttenreise wurde durch eine besondere „Ausblasungsmahlzeit" gefeiert.

Die Hüttenarbeit ist als Saisonarbeit anzusehen. Sie begann ungefähr um Pfingsten — 1660 war der Hochofen zum erstenmal am 8. Juni gefüllt, am 10. Juni geschah der erste Guß — und dauerte 20 bis 25 Wochen. Die Wochen wurden wieder eingeteilt in Zeiten; hierunter ist eine Hochofenfüllung zu verstehen. Der verhältnismäßig späte Anfang des Betriebes liegt darin begründet, daß vorher genügend Erz und Holzkohlen in Vorrat geschafft werden mußten. Während der Zeit der Vorbereitung zur Hüttenreise wurde dem Hüttenmeister ungefähr der halbe Wochenlohn bezahlt.

Über die Ausgabe an Löhnen für das Hüttenpersonal kann nach den vorhandenen Rechnungen umstehende Übersicht aufgestellt werden.

Bei der Charakterisierung der Hütte für diese Jahre war weiter oben schon hervorgehoben worden, daß ausschließlich Roheisen und Gußwaren hergestellt wurden. Diese Arbeit bedingte neben einem tüchtigen Hüttenmeister einen besonders geschickten Former. Als solcher war Wilhelm Brocke [3]) aus Schwalenfeld im Waldeckschen tätig. Seinen Arbeitsvertrag hatte er nicht mit dem Hüttenschreiber, sondern direkt mit den Bergräten geschlossen. In den ersten Jahren erhielt er nicht Stücklohn, sondern Zeitlohn. Dieser betrug 1660 260 Rth., 1661 290 Rth. und 1662 sogar 320 Rth. Brocke formte alle zu gießenden

[1]) 1661 werden sogar 12 Bund Stroh für das „Lager" der Hüttenleute erwähnt.

[2]) Bei der ersten Füllung des Hochofens gab der Hüttenschreiber für 17 alb. Freibier, ebenso 3 Tage später, als der erste Guß „gelaufen".

[3]) Bickell nennt einen Former Otto Brocken von Schwalefeld, der 1660 von Knickhagen nach Fischbach abgeholt wird. a. a. O. S. 5.

Löhne.

Ausgaben an Löhnen für:	1660					1661					1662				
	Zeitdauer der Beschäftigung.		Lohn im ganzen.			Zeitdauer der Beschäftigung.		Lohn im ganzen.			Zeitdauer der Beschäftigung.		Lohn im ganzen.		
	Wochen	Zeiten	Rth.	alb.	hl.	Wochen	Zeiten	Rth.	alb.	hl.	Wochen	Zeiten	Rth.	alb.	hl.
Hüttenmeister	23	2	69	13	8	21	4	64	22	10	23	1	69	13	9
I. Aufgeber	—	—	46	9	1½	—	—	43	4	5	—	—	46	9	2
II. Aufgeber	—	—	46	9	1½	—	—	43	4	5	—	—	46	9	2
Steinpocher	—	—	40	24	—	—	—	37	24	—	—	—	40	16	—
Hüttenschreiber für Beschaffung des Getränkes			25	—	—			22	—	—			23	4	—
Bier, in der Woche 12 Maß			6	—	—			8	8	—			6	—	—
Martini und Pfingsten			2	—	—			2	—	—			1	—	—
Ausblasungsmahlz.			2	—	—			2	—	—			1	—	—
Zulage			—	—	—			6	—	—			8	—	—
Gesamtausgabe für die Hüttenarbeiter			237	23	11			228	31	8			242	8	1

Waren, vor allem die Öfen. Die Herstellung der Öfen stand wie aus Bickells Schilderung der Hütten des Klosters Haina und den ihr beigegebenen Abbildungen hervorgeht, auf künstlerischer Höhe. Die in unserm Hüttenwerk gegossenen Öfen werden den Hainaer nicht nachgestanden haben. Die einfacheren Modelle zu den Ofenplatten stellte Brocke wahrscheinlich zum Teil selbst her. 1660 wird jedoch neben den laufenden Ausgaben für Tischler für Anfertigung der Formbretter usw. eine solche von 5 Rth. an den „Bildschnitzer für Bildwerk" erwähnt. 1661 wird uns auch der Name des Meisters genannt. Es war der Bildschnitzer Georg Herber[1]). Er erhielt in dem Jahre für Schnitzarbeit durch den Faktor Werner 6 Rth. Ein ungenannter Meister bezog in dem Jahre 2 Rth. 12 alb. 1662 kommt der Posten nicht mehr vor.

Über den Inhalt der Darstellung auf den Ofenplatten fehlt jede Nachricht. Es ist jedoch mit Bestimmtheit anzunehmen, daß die Stoffe dem religiösen Gebiete entnommen wurden[2]). In der Sammlung des Hessischen Geschichtsvereins zu Marburg finden sich keine Platten, die mit Bestimmtheit auf Knickhagen als Entstehungsort schließen lassen. Möglicherweise stammt eine Platte, die die Jahreszahl 1661 trägt, und oben mit einem Wappen und unten mit einem Ornamente verziert ist, aus der Wilhelmshütte. Die Modelle waren so angefertigt wie Bickell sie für die in Haina hergestellten Öfen schildert. Sie bestanden nicht aus einem Stück Holz, sondern aus ebenen starken Brettern, auf die mit sog. Bildnägeln die eigentlichen aus geeignetem Holz geschnittenen Model (Figuren, Ornamente) in passender Anordnung befestigt wurden. Dies geht aus den alljährlichen Ausgabeposten für Formbretter und Bildnägeln hervor. Der Guß war sogenannter Herdguß, die geschnittene Seite des Modells wurde in Lehm oder Formsand eingestampft, das Modell herausgenommen und der entstandene Raum ausgegossen[3]).

[1]) Georg Herber ist aller Wahrscheinlichkeit nach der Enkel Andreas Herbers, der 1551 als Bildschnitzer in Kassel tätig war. Sein Vater ist Jorge Herber, der als Bildhauer von 1565 bis 1611 in Kassel wirkte, er selbst lebte von 1605 bis 1671. Knetsch, Zur Baugeschichte des alten Kasseler Landgrafenschlosses. Zeitschr. d. V. f. hess. Gesch. u. Landesk. Bd. 40 S. 312.

[2]) Vgl. Veckerhagen, folgender Teil S. 135, wo derselbe Bildschnitzer Herber erwähnt wird und einige Modelle, die er schnitzte, genannt werden können.

[3]) Näheres über Anfertigung der Platten bei Bickell S. 10 und Beck I S. 949.

Getrennt von den Arbeitslöhnen wurde die Ausgabe für „Besoldung der Diener“ geführt. Unter diesen Posten entfallen der Hüttenschreiber und der Faktor Werner. Aus dem Vertrag mit Lösecken geht über die Höhe seines Gehaltes nichts hervor. Nach den Rechnungen erhielt er 1660 30 fl. oder 24 Rth. 12 alb.[1]), 1661 und 1662 50 fl. oder 40 Rth. 20 alb. Die Bezahlung erscheint bei dem verantwortungsvollen Amt und der Dauer der Beschäftigung — der Hüttenschreiber war das ganze Jahr über auf der Hütte — im Vergleich zu der des Hüttenmeisters und des Formers gering. Da er jedoch in dem Wohnhaus freie Wohnung hatte und ihm offenbar die Bewirtschaftung der zur Hütte gehörigen Wiesen und Gärten zustand, war seine wirkliche Einnahme eine größere. Der fürstliche Faktor erhielt, wie erwähnt, für jeden Ztr. „gefallenen Goßwerks“ 1 alb. Er bezog

1660	von	3279	Ztr.	102 Rth.	15 alb.
1661	„	3520	„	110 „	4 „
1662	„	3881	„	121 „	9 „

Die Produktion war wie schon aus den angeführten großen Lieferungen von Rohmaterialien zu schließen ist, eine stattliche. In den Rechnungen wird neben der bei den Einnahmen als verkauftes Eisen verzeichneten Gewichtszahl noch eine besondere Aufstellung des angefertigten Eisens angeführt. Da jedoch in jedem Jahr fast alles hergestellte Eisen an den Faktor geliefert wurde, soll weiter unten die Größe der Produktion in Verbindung mit den Einnahmen betrachtet werden. Für die Öfen wird eine besondere Aufstellung vorgenommen, da die einfache Gewichtszahl gar keinen Anhalt für die ungefähre Anzahl bietet. Auch ist eine derartige Tabelle notwendig, um die verschiedenen Arten der Öfen zu erkennen.

Die Produkte wurden vom Faktor Werner mit den folgenden Preisen bezahlt:

Roheisen, die Kahr mit 10 Rth. 16 alb. oder der Ztr. mit 28 alb.
Wascheisen, der Ztr. c. 19 alb.
Kleine Töpfe, der Ztr. 3 Rth.
Große Töpfe, der Ztr. 3 Rth.
Geschütze (Stücklein und Kammern)[2]), der Ztr. 3 Rth.

---

[1]) 1 fl. zu 26 alb. gerechnet.

[2]) Vgl. darüber die Zusammenstellung bei Veckerhagen folgender Abschnitt S. 141 u. 142.

Kugeln, der Ztr. 3⅜ Rth.
Wasserröhren, der Ztr. 3 Rth.
Öfen und „Gemein Gußwerk“ [1]), der Ztr. 1¼ Rth.
Bremer Gußwerk, der Ztr. 1 Rth. 7 Mrg.

Über die Produktion und zugleich über die Einnahmeverhältnisse von 1659 bis 1662 gibt umstehende Aufstellung Auskunft.

Der größte Teil des Gußwerks entfällt auf die Öfen. Sie wurden unterschieden nach dem Gewicht. Es wurden hergestellt:

Art der Öfen	1659	1660	1661	1662
2½ Ztr. „Gattung“	55	51	40	57
3 „ „	33	30	48	47
3½ „ „	39	28	43	42
4 „ „	40	80	227	209
4½ „ „	—	—	78	25
5 „ „	48	27	28	29
6 „ „	6	77	20	54
Schwerere	—	—	3	1

Für den guten Ruf der Öfen spricht, daß sie auf Befehl des Landgrafen als Geschenke „verehrt“ wurden. 1662 erhielten die Prinzessin Elisabeth von Heidelberg, die Prinzessin von Rotenburg und der fürstliche Junker Keitel je 2 Öfen im ungefähren Gewicht von 9 Ztr.

Vergleichen wir schließlich noch Einnahmen [2]) und Ausgaben, so ergibt sich folgendes Bild:

	1660			1661			1662		
	Rth.	alb.	hl.	Rth.	alb.	hl.	Rth.	alb.	hl.
Summe aller Einnahmen	6950 [3])	31	9	8840	7	1½	10193	9	8½
Summe aller Ausgaben .	3048	6	7½	3490	27	6	4035	27	9
Gewinn	3902	25	1½	5349	11	7½	6157	13	11½

Um die Reingewinne für 1661 und 1662 festzustellen, müssen die Schulden Werners vom Vorjahre abgezogen

[1]) Hierunter sind zu verstehen Teile der Öfen, Röste, Platten, Brand-Reidel, Herdzacken, auch Gewichte und Federzapfen.

[2]) Alle Einnahmen sind in der Zusammenstellung bei Schilderung der Produktion enthalten. Zu den angeführten wesentlichsten Ausgaben für Erze, Kohlen und Löhne kommen noch Zehrungskosten, „auf sonderbahren Befehl“ Baukosten und verschiedenes.

[3]) Mit Rezeß von 1659.

Produktion und Einnahmen der Knickhagener Hütte von 1659 bis 1662.

	1659 [1]					1660					1661					1662				
	Ztr.	Pfd.	Rth.	alb.	hl.	Ztr.	Pfd.	Rth.	alb.	hl.	Ztr.	Pfd.	Rth.	alb.	hl.	Ztr.	Pfd.	Rth.	alb.	hl.
Roheisen	659	5	576	21	3	1038	85	908	30	—	872	97	763	27	2	925	59	809	27	3
Waschеisen [2]	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	162	32	142	1	—	90	—	15	24	—
Kleine Töpfe	5 Stück 5	1	15	—	10½	49	3	147	2	8	93	9	279	8	—	26	23	60	20	6
Große Töpfe	5 Stück 16	3	48	16	—	81	40	326	—	—	15 Stück 54	27	184	16	—	21 Stück 77	60	235	—	—
Stücklein u. Kammern	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	121 Stück 66	9	198	8	—	19 Stück 10	62	31	22	9
Kugeln	—	—	—	—	—	100 [3]	40	340	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Wasserröhren	3	83	11	9	10	—	—	—	—	—	17	98	53	22	10	20	—	60	—	—
Öfen und „Gemein Gußwerk“	1055	45	1319	8	6	2251	41	2814	6	12	2420	61	2964	2	—	1356	102	696	5	7
Bremer Gußwerk [4]	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	464	901	749	20	—
Forstgeld [5]	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Fuder 574	—	280	—	—	Fuder 591½	—	147	28	—
Verschiedenes [6]	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	71	27	—	—	—	37	10	—
Übernommen aus dem Vorjahre [7]	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3902	25	1½	—	—	349	11	7½
Zusammen	1739	29	1959	24	5½	3520	91	4536	11	8	3032	89	8840	7	1½	3071	72	10193	9	8½

[1]) Die Zahlen sind dem „Rezess“ in der Rechnung von 1660 entnommen.
[2]) Waschеisen wurde wahrscheinlich zu Eisenguß im Lande verwandt oder an die Hämmer verkauft.
[3]) c. 2960 4pfündige Kugeln.
[4]) Ersatzteile zu Öfen.
[5]) Das Forstgeld war von den Bergräten ausgelegt worden und erscheint deshalb hier als Einnahme.
[6]) Die hohe Summe erklärt sich daraus, daß 1661 69 Rth. 16 alb., 1662 30 Rth. 10 alb. an die Witwe des früheren Steigers in Hohenkirchen, Wagner, bezahlt wurden, die wahrscheinlich auch durch die Bergbehörde ausgelegt waren.
[7]) Hierunter sind Einnahmen des Vorjahres zu verstehen. Faktor Werner blieb immer einen Teil des zu zahlenden Geldes schuldig und zahlte in Raten. Im Falle der Hüttenschreiber einen Überschuß zu verzeichnen hatte, führte er ihn nicht an die Bergstube ab, sondern schrieb ihn dem folgenden Jahre zu. 1661 betrug die Summe z. B. 628 Rth. 10 alb.

werden; diese betrugen für 1661 3638 Rth. 26 alb. 10½ hl. und für 1662 4720 Rth. 15 alb. 1½ hl.[1]); es ergeben sich dann Reingewinne von 1710 Rth. 16 alb. 9 hl. und 1436 Rth. 30 alb. 10 hl. Nach der letzten Rechnung von 1662 blieb Werner 5729 Rth. 8 alb. 2½ hl. schuldig.

Mit der Rechnung von 1662 hören die Nachrichten über die Wilhelmshütte vollständig auf, jedoch ist mit Bestimmtheit ein weiterer Betrieb anzunehmen. Für eine Bewirtschaftung im Jahre 1663 spricht die Überlassung des nötigen Kapitals an Lösecken nach der Rechnung von 1662, aus 1664 ist eine halb zerrissene „Spezifikation[2]) über Einnahmen und Ausgaben des Hüttenwerks zur Wilhelmshütte" vorhanden. Es ist zu bedauern, daß über diese Jahre, die sicher für die Hütte ebenso glanzvoll als die geschilderten verliefen, keine Nachrichten erhalten sind.

Nach Landau wurde die Wilhelmshütte im Jahre 1666 nach Veckerhagen verlegt[3]). Martin gibt sogar als genaues Datum den 12. Brachmonds 1666 an[4]). Aktenmäßig lassen sich diese Behauptungen nicht nachweisen. Über die Gründe, die zur Verlegung führten, sind wir auf Mutmaßungen angewiesen. Vielleicht war das Hüttenwerk zu klein, um alle Anforderungen zu erfüllen und gestattete die Wasserkraft des Osterbaches keine stärkere Beanspruchung — in Veckerhagen wurden von vornherein zwei Hochöfen errichtet — vielleicht traten in der Versorgung der Hütte mit Holzkohlen Schwierigkeiten ein. Die Holzkohlen waren wie in den Zeiten der direkten Eisengewinnung mit das wichtigste Erfordernis. Roh gerechnet gehörte zur Verhüttung eines Fuders Erz 1 bis 1½ Fuder Kohlen. Knickhagen in der Nähe des südlichen Endes des Reinhardswaldes lag nun zu dieser Quelle der Holzkohlen nicht so günstig als Veckerhagen, das sich ungefähr in der Mitte der geschlossenen Waldung befindet und von der südlichen und nördlichen Hälfte aus gleich leicht versorgt werden konnte. Das Fuder Holzkohlen kostete bei der Wilhelmshütte im Durchschnitt 1,89, in Veckerhagen nur 1,58 bis 1,61 Rth., es war also c. 10 alb. billiger. Bei

[1]) Die Differenz zwischen diesen und den in der Einnahmeübersicht unter „Uebernommen aus dem Vorjahre" genannten Summe entfällt auf das Konto des Hüttenschreibers und ist als Betriebsgeld für das betreffende Jahr anzusehen.

[2]) St.-A. M. O. St. S. 9139.

[3]) Kurhessen S. 164.

[4]) J. Ch. Martin, Topographisch-statistische Nachrichten von Niederhessen (Göttingen 1789) I S. 27.

der Veckerhagener Hütte wurden im Durchschnitt im Jahre 900 Fuder Kohlen verbraucht[1]). Der Wald bei Knickhagen war durch den jahrelangen Betrieb und durch die Lieferung des Grubenholzes für Hohenkirchen, die auch weiter zu erfolgen hatte, stark mitgenommen; bei Veckerhagen war sozusagen unberührter Wald. In der Kohlenfrage liegt sicher der Hauptgrund der Verlegung.

Die Erze wurden bei dem weiteren Transport allerdings teurer, der Fuhrlohn nach Knickhagen betrug für das Fuder 16 alb., nach Veckerhagen 28 alb. Da die Bergleute nach der neuen Hütte jedoch das Fuder für 20 alb. liefern mußten — in Knickhagen bekamen sie 21 oder 26 alb. — glich sich der Unterschied ziemlich aus. Möglicherweise sind für die Verlegung auch die mit Bremen angeknüpften Handelsbeziehungen maßgebend gewesen. Bei dem Transport von der Wilhelmshütte mußte die braunschweigische Stadt Münden passiert werden, die für die fertigen Waren sicher hohen Zoll erhob. Von Veckerhagen aus diente die Weser direkt als Verkehrsstraße.

Eine eigentliche Verlegung des Hüttenwerkes erfolgte nicht, sondern nur eine Stillegung des Betriebs. Alle Arbeiter siedelten nach Veckerhagen über. Die Gebäude blieben erhalten und wurden nicht wie einst von Vaake nach Lippoldsberg geschafft. Im Inventar der Veckerhagener Rechnungen werden bis 1685 von der Wilhelmshütte angeführt: Das Wohnhaus mit allem Zubehör, die Hütte einschließlich Hochofen und Wasserrad, das Pochwerk[2]) und die zur Hütte gehörigen Ländereien. Nach dem Jahre 1685 hören die Mitteilungen auf. Nach Martin[3]) wurde „nachher“ an der Stelle eine Spiegelhütte angelegt, „die aber schon längst wieder eingegangen, und gegenwärtig (1789) eine bloße Mahlmühle ist“.

Eine enge Verbindung zwischen der Wilhelmshütte und Veckerhagen ist immerhin vorhanden. Die glänzenden Ergebnisse, die hier gezeitigt wurden, ließen den Gedanken an ein Hüttenwerk in noch größerem Maßstab erstehen. Davon im nächsten Abschnitt.

---

[1]) Vgl. folgenden Abschnitt S. 133.

[2]) Das Pochwerk wurde 1672 und 1676 noch benutzt, um die auf dem Hüttenplatz lagernden Schlacken auszupochen und auszuschlämmen. Das erhaltene Eisen wurde Waschеisen genannt. Die Bezahlung der Arbeiter geschah von Veckerhagen aus.

[3]) Martin, a. a. O. S. 27.

X.

Die landesherrliche Eisenhütte zu Veckerhagen.

Veckerhagen, der Ort der neuen Eisenhütte, liegt an der Weser, im Kreise Hofgeismar an der Mündung des Hemelbaches in „einem anmuthigen Thale“ [1]), das sich vom Reinhardswald herunterzieht. Die Hütte, deren Gebäude heute noch zum Teil erhalten sind, befand sich oberhalb des Ortes. Cancrin [2]) bezeichnet die Örtlichkeit des Hüttenwerkes als eine „sehr angenehme und zu Hüttenwerken recht vorteilhafte und schickliche Gegend, weil man an diesem Ort alle Bedürfnisse zu einem solchen Werke antrifft“. Die letztere Bemerkung kann sich allerdings nur auf den Holzreichtum, die Wasserkraft und die bequeme Absatzmöglichkeit durch die Weser als Transportstraße beziehen. Eisenerze finden sich in jener Gegend ebensowenig, wie einst bei Vaake und Lippoldsberg. Die Wasserkraft des Hemelbaches, die die zum Hüttenbetrieb notwendigen Räder trieb, ist verhältnismäßig stark; unterhalb der Hütte befinden sich heute noch Mahlmühlen, die durch dasselbe Wasser getrieben werden.

Die Erbauung der Eisenhütte soll mit Landau in das Jahr 1666 verlegt werden, 1667 ist sie bereits betrieben worden, wie die erste erhaltene Hüttenrechnung [3]) von 1668 bezeugt. In ihr wird ein „Rezeß“ des Vorjahres erwähnt. Für einen Betrieb im Jahre 1666 spricht eine Ausgabe in der Rechnung von 1674, nach der einem Geschützgießer für seine Tätigkeit in 1666 und 1667 nachträglich 27 Rth. bezahlt werden. Das neue Werk wurde von vornherein sehr großzügig angelegt. Über die Kosten des Baues können wir uns nicht unterrichten, denn neben den Hüttenrechnungen, die auch den folgenden Ausführungen ausnahmslos zu Grunde liegen, sind für die ersten Jahrzehnte keinerlei Akten erhalten. Allerdings werden in allen Rechnungen „Bawkosten“ angeführt. Diese beziehen sich aber auf nebensächliche Wiederherstellungsarbeiten und kleine Neuanschaffungen.

---

[1]) Landau, Kurhessen, S. 188.

[2]) Cancrin, a. a. O. S. 49.

[3]) St.-A. M. Veckerhager Hüttenrechnungen im Stockhausgewölbe. Sie sind erhalten ohne Unterbrechung für die Jahre 1668 bis 1677, ebenso von 1680 bis 1690. Für die ersten Jahrzehnte des 18. Jahrhunderts werden sie wieder sehr lückenhaft.

An Gebäuden waren 1668 vorhanden: 1. Der Hüttenbau „darinnen der doppelte neue hoche Offen, mit zubehörigem Eißenwerk alls Stangen, Balken und Blatten daran". Zu dem Hochofen gehörten ferner zwei Wasserräder mit den Wellen, an jeder Welle vier eiserne Ringe und zwei geschmiedete „Federzapfen", sowie drei lederne und vier hölzerne Blasebälge mit Zubehör. Die Blasebälge waren wahrscheinlich wie Cancrin[1]) für die spätere Zeit schildert „über das Kreuz" angebracht, sodaß der eine Wind in den vorderen, der andere in den hinteren Teil des Hochofens trieb, „wobei man dann glaubet, daß jener die Schmelzung, dieser aber den Zug der Luft in den Ofen befördert". 2. Ein „Wage Häuslein" mit einem großen eisernen Haken, woran der Wagebalken hing. 3. Das „Gicht Häußlein" von dem aus wahrscheinlich die Erze aufgegeben wurden. 4. Das Formhaus mit dem „Stückbohrwerk". Ein besonderes Wohnhaus, wie in Knickhagen, stand den Hüttenleuten nicht zur Verfügung; im Hüttenbau befand sich eine Schlafkammer mit einem kleinen Ofen, ebenso war im Formhaus eine Schlafgelegenheit vorhanden. 1669 wurden die Gebäulichkeiten vermehrt um eine Schmiede, deren Ausstattung eine „Esse samt dem blaßebalg" und ein Amboß mit den nötigen Werkzeugen bildeten. Neben der Schmiede befand sich eine besondere „feill Kammer" mit einem Schraubstock, in der die gegossenen Waren ausgeputzt wurden. Über der Schmiede wird noch eine besondere Stube erwähnt, die dem Hüttenpersonal zum täglichen Aufenthalt diente. Sie hatte sechs Glasfenster mit Windläden und enthielt als Mobiliar einen Tisch aus Tannenholz, zwei Bänke, sechs Lehnstühle, einen Schrank und einen Ofen Bremer Gattung, der 8 Ztr. 20 Pfd. schwer war. Die Erbauung der Schmiede verursachte eine Ausgabe von 20 Rth. für Zimmerleute, ca. 19 Rth. für Maurer, ca. 27 Rth. für Dachziegel, 4 Rth. für Dachdecker aus Kassel, c. 13 Rth. für Fenster mit Glasscheiben usw.

In demselben Jahre wurde ein besonderes Gebäude für den Hüttenschreiber errichtet, für das an hauptsächlichsten Ausgaben die Zimmerleute c. 27 Rth., die Maurer 26 Rth., die Kleiber c. 12 Rth. erhielten usw. Von der Summe an die Maurer wurden dem Hüttenschreiber 8 Rth. abgezogen, da er ohne „Consens" der Bergräte das Haus hatte unterkellern lassen. 1670 wurden das Bohr- und

[1]) Cancrin, a. a. O. S. 50.

Pochwerk fertiggestellt. Bei letzterem trieb ein Wasserrad vier Pochstempel. Das Bohrwerk, das nur umgebaut wurde, diente zum Ausbohren der gegossenen Geschützrohre und war im Formhaus untergebracht. Außer diesen festeren Gebäulichkeiten gehörten zur Hütte Schuppen für Erze und Kohlen und eine „Eysen Kammer" zur Aufbewahrung der fertigen Produkte.

Wie schon aus dieser Schilderung der vorhandenen Gebäude hervorgeht, war das neue Hüttenwerk von vornherein nur für die Herstellung von Roheisen und Eisenguß eingerichtet. Wahrscheinlich wurde von Anfang an Roheisen nach dem Lippoldsberger Hammer geschickt, um Stabeisen daraus herzustellen. Bestimmt nachweisen läßt es sich nach den Hüttenrechnungen erst von 1670 ab. Wenn in Veckerhagen Stabeisen gebraucht wurde, mußte es eingekauft werden. 1669 finden wir z. B. für drei Wog 30 Pfd. Stabeisen, die Wog zu 3 Rth. gerechnet, eine Ausgabe von 9 Rth. 16 alb. Leider fehlt die Bezeichnung der Herkunft.

Eiserne Gußwaren hatten in der Zwischenzeit anscheinend allgemein Eingang gefunden. Sie machten wie aus den weiter unten folgenden Übersichten hervorgeht, den größten Teil der Produktion aus. Ihre einfache Herstellung brachte größere Gewinne wie die umständliche Hammerarbeit. Noch 1767 schreibt Cancrin (S. 51): „Da die Goßwaren sehr stark abgehen und bei ihnen ein größerer Nutzen als wie bey denen Grosen herauskommt, welche verschmiedet werden: So wird auch meisten Teils Form- oder Gußware gemacht. Sie wird auf der Weser nach Bremen und Holland geschickt, welches ein nicht kleiner Vorteil vor dieses Werk ist." In den der Betrachtung zu Grunde liegenden Jahren wurden hauptsächlich neben Roheisen hergestellt: kleine und große Töpfe, Öfen, die in zwei Hauptarten Bremer und hessische Öfen zerfielen, Geschütze, Kugeln, Handgranaten, Bomben, Gewichte und Wasserröhren. Über diese verschiedenen Waren wird später bei der Produktion ausführlicher geredet werden.

Als Kern des Hüttenpersonals finden wir bei dem neuen Werke alle Bedienstete von der Wilhelmshütte wieder. An der Spitze des kaufmännischen Teiles stand der Hüttenschreiber Lösecken, dessen Vertrag mit den gestellten Bürgen auf Veckerhagen übergegangen war. Im Jahre 1686[1]) — Lösecke führte die Hüttenrechnungen

[1]) St.-A. M. O. St. S. 9146.

bis zu seinem Tode am 11. Juli 1683, auf ihn folgte sein Schwiegersohn Noltenius [1]) — wandte sich die Bergbehörde an die Beamten zu Grebenstein, um von den Bürgen des Hüttenschreibers die Summe von 1523 Rth. 26 alb., die er bei seinem Tode schuldig geblieben war, einzutreiben. Für den technischen Teil waren, da ein doppelter Hochofen errichtet worden war, zwei Hüttenmeister angestellt, der uns von der Wilhelmshütte bekannte Hermann Beihl und ein neuer Meister Johannes Feig. Den Former Curt Brocke aus Schwalenfeld im Waldeckschen finden wir auch hier wieder. Für die Anfertigung der Geschütze waren besondere Meister tätig. Der Verkauf der fertigen Produkte geschah wie früher durch den fürstlichen Faktor Werner. Er übernahm alle hergestellten Waren und lieferte alle Erfordernisse zum Hüttenwerk. Als oberste Aufsichtsbehörde fungierte die Bergstube in Cassel. Über ihre Tätigkeit ist außer den alljährlichen Durchsichten der von dem Hüttenschreiber aufgestellten Rechnungen auch hier wenig zu sagen. Es ist anzunehmen, daß sie in allen Fragen von Belang den Ausschlag gab. Die Rechnungen, die vom 1. Januar bis 31. Dezember liefen, wurden durch Unterschrift gutgeheißen. Als Bergräte treten uns 1668 und 1669 Heinrich Jungmann, Dr. Michael Angelocrator und Georg Starke entgegen. 1670 kommt Johann Caspar Freiherr v. Dörenberg hinzu, der als Kammerpräsident bezeichnet wird; an die Stelle Starkes tritt Philipp Lukas, dem 1675 Johannes Rudolph folgt. Der Kammerpräsident, der Rat Jungmann, der auch Kanzleirat genannt wird, und Dr. Angelocrator erhielten jährlich 6 Ztr., sog. „Bestalluungseisen". Auch der Sekretär Sebastian Rose, der 1675 durch den Registrator Spannknabe abgelöst wird, erhielt für das Jahr 6 Ztr. Bestallungseisen.

Für die Zeit von 1668 bis 1677 sind die Hüttenrechnungen lückenlos vorhanden. Die Betriebsverhältnisse dieser zehn Jahre sollen im folgenden zusammengefaßt betrachtet werden. Sie können ein anschauliches Bild einer Eisenhütte im 17. Jahrhundert geben.

Zuerst zur Betrachtung der Rohprodukte. Die Hauptlieferungsstätte für Eisenstein blieb Hohenkirchen. Die engere Verbindung mit den Bergwerken, die schon bei der Wilhelmshütte festzustellen war, tritt uns auch hier entgegen. Mit dem Steiger Sengelaub wurde am 13. Mai

[1]) St.-A. M. O. St. S. 8975.

1667 durch die Bergstube ein neuer Vertrag geschlossen [1]). Wegen der großen Kosten, die Sengelaub aus der „absingkung neuer Schächte auf eissenstein, auswechselung und verzimmerung des Stollens", der Unterhaltung der Wasserkunst am Hopfenberge, des Teiches, des Wassergrabens und des Stollens erwuchsen, wurden ihm jährlich 12 Gulden [2]) bares Geld, zwei Viertel Korn und zwei Wog Stabeisen zugesichert. Für die genaue Einhaltung des Vertrages hatte der Hüttenschreiber zu sorgen. Die Lieferungen erfolgten in den zu betrachtenden zehn Jahren regelmäßig. Der Preis für ein Viertel Korn schwankte zwischen $1^1/_2$ und 4 Rth. In der im Anhang (A. III) enthaltenen Zusammenstellung aller Ausgaben erscheinen diese Posten unter „allgemeine Unkosten für die Bergwerke". Aus der Erwähnung des Teiches, in dem das Wasser vorher gesammelt wurde, des Wassergrabens und vor allem einer Ausgabe von 12 Rth. 8 alb. in 1674 für ein neues Wasserrad zur Wasserkunst ist zu schließen, daß der frühere Betrieb der Kunst mit Pferden durch Wasserkraft ersetzt worden war. Neben dieser Unterstützung für die technische Anlage — 1676 wurde dem Steiger für eine 118 Lachter 5 Schuh lange neue „Rüschen [3]) Unter der Eisensteinsgruben" 45 Rth. bezahlt — erhielt er auch für unvorhergesehene Unglücksfälle Entschädigung, z. B. in demselben Jahre für den Schaden, den ein „Donnergewitter und viehl Regen" am Bergwerk und den Vorräten angerichtet hatte, 12 Rth. 6 alb.

Über die Arbeiterverhältnisse bei dem Bergwerk selbst können wir uns aus den Hüttenrechnungen kein Bild machen. Anderes Material fehlt. Die Preise für die Eisenerze wurden kontraktlich festgelegt und wie früher nicht nach der Menge des geförderten, sondern des auf die Hütte gelieferten Erzes bezahlt. 1668 finden wir für das Fuder Hopfenberger Eisenstein einen Preis von 24 alb., während das Hohenkirchner nur 20 alb. erzielte. Von 1669 ab werden beide Arten mit 20 alb. berechnet. Die Lindenhäuser Grube wurde nur noch zwei Jahre betrieben;

[1]) St.-A. M. Veckerhager Eisenhüttenakten, „die Instruierung und Bestallung derer Steyger bei das Hopfenberger Eisensteinsbergwerk." O. St. S. 8976.

[2]) Ein Guld. gerechnet zu 26 alb., in Rth. ausgedrückt 9 Rth. 24 alb.

[3]) Unter Rüsche ist ein Wassergraben zu verstehen. Grimm gibt das Wort Rüsche an als Nebenform zu Reuse oder Rause, das auch Wassergraben bedeutet.

das scheinbar im Tagebau gewonnene Erz kostete 14 alb. Neben diesem ohne weitere Vorbereitung gelieferten wird noch wie bei der Wilhelmshütte gewaschener Eisenstein oder Waschstein erwähnt. Diese Mehrarbeit des Waschens bedingte einen Preis von 24 alb. für das Fuder. Die alljährliche Lieferung an Eisenstein geht aus der Übersicht III Anh. A. hervor. Der Transport nach der Hütte geschah nicht auf dem Wasserwege, sondern wurde durch die Bauern per Achse bewerkstelligt. Diese erhielten für das Fuder für den ungefähr 1½ Meilen weiten Weg 28 alb.[1])

Neben diesen Bergwerken unterstand dem Steiger Sengelaub noch eine anscheinend neu angelegte Grube bei Albungen. Dieser Ort liegt an der Werra in der Nähe von Allendorf. Der Eisenstein bewährte sich nicht, nach 1670 wurde er nicht mehr bezogen. Die Förderungskosten betrugen für das Fuder auch 20 alb., die Transportkosten hingegen — von Albungen aus wurde die Werra und dann die Weser als Weg benutzt — im Durchschnitt c. 31 alb.

Wie früher wurde den Hohenkirchner Erzen bei der Verhüttung, um besseres Eisen zu erzielen, Eisenstein aus der Gegend von Homberg an der Efze zugesetzt. Das spätere hauptsächlichste Homberger Eisenbergwerk bei Mardorf wird noch nicht genannt, sondern nur Hebelscher Eisenstein angefürt. Dort war der bereits im vorigen Teile genannte Steiger Georg Richter tätig, der durch Vermittlung des Faktors Werner lieferte. Er erhielt für das Fuder gewaschenen Erzes 1 Rth. Der Transport geschah von Hebel nach Grifte in der Nähe der Mündung der Eder in die Fulda per Achse und von dort durch Bergshäuser Schiffer per Schiff auf der Fulda nach Cassel. Von hier schaffte der Mündener Schiffer Bauermeister, mit dem ein Kontrakt abgeschlossen war, die Erze nach Veckerhagen. Dieser umständliche Transport verursachte Kosten von 1½ bis 2 Rth. für das Fuder, die das bessere Erz aber vertragen konnte. Die für dieses Rohprodukt im ganzen verwandten Unkosten gehen aus der angeführten Übersicht (Anh. A. III) hervor.

Eine ähnlich hohe Ausgabe wie die Erze verursachte das zweite Haupterfordernis einer alten Eisenhütte, die

---

[1]) Die Ausgabe für Fuhrlohn erscheint in der genannten Tabelle nicht getrennt für die einzelnen Eisensteinsorten, um den Überblick nicht unübersichtlich zu gestalten.

Holzkohlen. In den 10 Jahren wurden 9043 [1]) Fuder Kohlen oder im Durchschnitt 900 Fuder im Jahre geliefert. Nach Cancrin [2]) enthielt ein Fuder 144 Kubikfuß Kohlen und mußten, um ein Fuder Kohlen zu erhalten, eine Klafter gutes Holz d. h. Buchenholz, zwei Klafter Mittelholz oder 2 1/2 Klafter Birken- und Erlenholz in den Meiler „geschoben" werden. Eine Klafter war nach ihm 5 Fuß hoch, 6 Fuß lang und 5 Fuß breit, hatte also 150 Kubikfuß Inhalt. Nach einer Bemerkung des Hüttenschreibers Lösecken in den Hüttenrechnungen brauchte man zu einem Fuder Kohlen 5 oder 6 Malter Holz, wenn die Malter „12 Handt hoch, 12 Handt weit und 5 Schuh lang" angenommen wurde. Ein Meiler oder „Haufen", der mit Rasen oder „Kohlenstübe" gedeckt wurde, faßte nach Cancrin 30 bis 35 Klafter Holz. Zur Herstellung dieses wichtigen Rohproduktes waren drei Köhler mit ihren Gesellen für das Hüttenwerk tätig. Jeder lieferte ungefähr den dritten Teil der im Jahre notwendigen Kohlen [3]). Für die ersten Jahre werden drei Hauptgewinnungsstätten genannt: die Olba (heute Olbenberg genannt), c. 3/4 Meilen von der Hütte, der Stauffenberg und der Hämelgrund je eine halbe Meile entfernt Später kam hinzu der Tiefenbach, der Sababurger Bruch und der Mühlenberg hinterm Wolfsbusch [4]). Auch diese Walddistrikte waren nicht weiter als 3/4 Meilen von der Hütte entfernt.

Mit den Köhlern war durch die Bergstube ein Kontrakt geschlossen worden. Sie erhielten für das Fuder hergestellter Kohlen einschließlich Holzfällen, Transport nach dem Meiler und Brennen 24 1/2 alb. wie in Knickhagen. Auch wurde ihnen für jede neu angelegte Kohlenstätte ein Rth., für je 100 Fuder gelieferter Kohlen 1/2 Rth. „Beliebnuss" und alljährlich „altem Her Kommen nach" 1 Rth. zum „Miedtpfennig" vergütet. Von 1671 an erhielt jeder Köhler außerdem 5 Ztr. Bestallungseisen (Roheisen). Der Transport der Kohlen geschah durch die Einwohner der Dörfer Hombressen, Veckerhagen und Vaake und wurde für das Fuder mit 16 alb. oder 20 alb. bei weiterer

[1]) Vgl. hierüber die Ausgabenübersicht Anh. A. III.

[2]) a. a. O. S. 50.

[3]) Eine besondere Anführung der Lieferung der einzelnen Köhler erfolgt in der Übersicht nicht. Auch werden die Fuhrlöhne zusammen betrachtet.

[4]) Sämtliche Flurbezeichnungen finden sich heute noch. Die Walddistrikte liegen teils nördlich, teils südlich von Veckerhagen im Reinhardswalde.

Entfernung bezahlt. Die Staatskasse hatte durch die großen Lieferungen von Kohlen auch gute Einnahmen, denn für jedes Fuder verkohlten Holzes — es wurde fast nur Buchenholz verwandt — mußten an die Renterei zu Sababurg 8 alb. bezahlt werden. Von 1670 an wurde das Erlen- und Birkenholz besonders mit 4 alb. berechnet. Die für Kohlen notwendigen Ausgaben sind aus der mehrfach genannten Übersicht zu ersehen.

Als Flußmittel beim Guß diente Kalk, der durch den Mündener Schiffer Bauermeister geliefert wurde.

Die wichtigsten Persönlichkeiten für den Betrieb der neuen Hütte sind bereits weiter oben genannt worden. Die Betriebsverhältnisse waren im großen und ganzen dieselben wie bei der Wilhelmshütte. Den beiden Hüttenmeistern Johann Feige und Hermann Beihl standen je zwei Aufgeber und ein Steinpocher zur Seite. Mit allen Arbeitern waren Kontrakte geschlossen. Sie erhielten Wochenlohn, die Hüttenmeister je 3, die Aufgeber je 2, die Steinpocher je $1^3/_4$ Rth., außerdem standen ihnen in der Woche zusammen 12 Maß Bier und Martini und Pfingsten besondere geringe Zulagen zu. Das Ende einer Hüttenreise wurde durch die sog. Ausblasungsmahlzeit, die 2 Rth. kostete, gefeiert, bei der endgültigen Abrechnung fand ein „Hüttenschmaus“ aller Hüttenleute statt, der für je vier Personen mit 6 Rth. angeschlagen wurde. Auch nach der ersten Füllung des Hochofens und dem ersten gelungenen Guß wurden die Arbeiter mit Bier bewirtet. Die Hüttenmeister erhielten noch jährlich besonders 2 Rth., die anfangs als „Miedtpfennig“ gebucht, später aber damit begründet wurden, daß die Meister sich nicht „anderwerts“ versprächen.

Der Hüttenbetrieb trug nach wie vor den Charakter als Saisonarbeit. Ende Mai, anfangs Juni begann der Betrieb und war für die zu betrachtenden zehn Jahre mindestens 22 Wochen eine Zeit und höchstens 37 Wochen drei Zeiten im Gang[1]). Cancrin gibt für das 18. Jahrh. eine Betriebszeit von 40 bis 42 Wochen an. Während der Zeit, die die Hüttenleute vor Inbetriebsetzung der Hochöfen zur „Anstellung und Zurüstung“ der Gebläse in Arbeit standen, erhielten sie den halben Wochenlohn. Die wichtige Arbeit der Erneuerung des Gestelles in den Öfen durch feuerfeste Steine aus Landwehrhagen nahm der

[1]) Vgl. hierüber Ausgabenübersicht Anh. A. III., wo auch alle Ausgaben, die durch die Löhne entstanden sind, betrachtet werden.

Hüttenmeister selbst vor. Die Vergütung dafür betrug 2 Rth.

Mit dem Former Curt Brocken war ein neuer Vertrag geschlossen worden. Er erhielt nicht mehr wie bei der Wilhelmshütte eine bestimmte Summe für die Zeit seiner Tätigkeit, sondern Stücklohn. Derselbe betrug für den Zentner hergestellter Waren bei:

Großen und kleinen Töpfen, Ofenkesseln, Retorten usw.	24	alb.
Großen Wasserröhren	16	„
Kleinen Wasserröhren	8	„
Kugeln	2	„
Handgranaten	16	„
„Großen Bomben“	8	„
Oefen (Bremer und hessischer Gattung)	1⅓	„
Gewichte (für 100 Stück)	16	„
Für „Probierstücklein“ (kleines Geschütz) erst von 1675 ab das Stück	1	Rth.

Die Modelle für Kugeln und Granaten lieferte der Faktor Werner durch einen „Trexler“ in Cassel. Die Kugeln wurden scheinbar einzeln in Sand eingeformt, wie die große Anzahl der gelieferten Modelle beweist [1]). Die Modelle zu den Ofenplatten wurden von der Wilhelmshütte teilweise übernommen. Wenn wir dort bezüglich der Darstellungen auf den Ofenplatten auf Mutmaßungen angewiesen waren, so läßt sich für die in unserer Hütte hergestellten Öfen mit Bestimmtheit sagen, daß fast nur Motive aus der Bibel verwandt wurden. 1668 erhielt der bekannte Bildschnitzer Hans Georg Herber für die Anfertigung eines Modells „der Jakobsbronnen genannt“ 5 Rth., 1670 wurden ihm für „bildwerk an die Ofen formbretter an 3 Stücken als Eva, Kain und Abel und vom Herculo“ (eines der wenigen Beispiele für einen profanen Vorwurf aus jener Zeit) 4 Rth. bezahlt. 1676 und 1677 war ein anderer Formschneider Carlo Jacobi, dessen nähere Personalien fehlen, tätig. Er bezog 1676 für seine Arbeit, bei der der Inhalt der Darstellungen nicht genannt ist, 29 Rth. 3 alb. Im folgenden Jahre erhielt er für eine Form, die „Bethulia nebst dem Gefrieß darunter“ 12 Rth., für „den König Salomon nebst Gefrieß darunter“ 7 Rth. und für den Jacobsbrunnen 6 Rth. In allen Rechnungen befinden sich Ausgaben für Formbretter und für Bildnägel, so daß die bei Knickhagen geschilderte Art der Modelle auch für Veckerhagen anzunehmen ist.

[1]) 1670 erhielt der Faktor Werner für 26 Modelle 2 Rth. 16 alb. 1672 3 Rth., für 2 große Granatenformen 4 Rth., 1674 für 30 Granatenformen 28 Rth., 1675 für 30 Kugelformen 1 Rth. 8 alb. usw.

Guter Formsand, der für das Gelingen des Gusses erforderlich war, fand sich in Veckerhagen nicht. Er wurde mit ziemlichen Unkosten per Schiff von Knickhagen bezogen[1]).

Von vornherein war bei der neuen Hütte das Anfertigen von Geschützen oder „Gestücken" wie es in den Rechnungen heißt, in Betracht gezogen worden. Aus 1667 finden sich im „Rezeß" 300 Ztr. 34 Pfd. „Gestücke", die aber erst 1670 abgesetzt wurden. In jeder Rechnung kommen Rubriken für „Gießer und Stück Former Lohn" und für „Unkosten vor Materialien zum Stück Formen und Stück Gießen" vor, die aber mit Ausnahme der Jahre 1670 und 1672 unausgefüllt bleiben. Brocken war mit dem Geschützguß nicht bewandert, er stellte nur von 1675 an Probierstücklein her. Für die Geschützanfertigung wurden auswärtige Meister, Balthasar Johann Peter und Martin Rimund als Stückformer und Stückgießer, Johannes Cornio als Stückbohrer zur Arbeit verpflichtet. Sie waren „sämmtlich im Cölnischen Lande zu Briehlen (Brilon) wohnhafft." An Stücklohn erhielten sie 1670 „von einem jeden Ctr. rein nnd sauber abzugießen, zu putzen und auszubohren" 16 Mariengroschen[2]), außer 4 Ellen Wollentuch, einem Trinkgeld bei dem ersten Guß, 1¼ Ohm Getränke pro Woche und einer „Hüttenzeche" von drei Reichsthalern nach Beendigung der Arbeit. Als 1672 zum zweiten Male Geschützanfertigung stattfand, wurden die Löhne getrennt berechnet. Für das Gießen wurden 9 Mgr., für das Ausbohren und Ausputzen hingegen nur 7 Mgr. bezahlt. Bemerkenswert ist eine Ausgabe von 40 Rth. auf Befehl der Bergbehörde im Jahre 1670 an den „balbierer namens M. Damian in Münden, welcher dem Stückbohrer Cornius, welchem das Stückbohrwerk von oben bis unten auß ein bein ganz zerbrochen, wiederumb curieret und geheilet und bey sich in die Cuhr liegen gehabt." Vor den genannten Meistern war ein Geschützgießer Gottfried Köhler tätig gewesen, denn auf „sonderbaren" Befehl der Bergstube wurden ihm 1674 für Stückformarbeit in den Jahren 1666 und 1667 27 Rth. 24 alb. Lohn nachträglich bezahlt.

Neben diesen Hüttenarbeitern, die nur während der

---

[1]) Diese Ausgabe ist ebenso wie die für die Former aus der Tabelle III. Anh. A zu ersehen.

[2]) An einer anderen Stelle werden 9 Mariengroschen ¼ Rth. gleichgesetzt, sodaß 1 Rth. mit 36 Mgr. anzunehmen ist.

Zeit des Betriebes auf der Hütte anwesend waren — alljährlich werden Ausgaben für Boten, die die Meister holten, gebucht — sind zu erwähnen die kaufmännischen Beamten, der Hüttenschreiber und der fürstliche Faktor.

Der Hüttenschreiber Lösecken, dem die Bewirtschaft der zum Hüttenwerk gehörigen Ländereien zustand, erhielt wie im letzten Jahre in Knickhagen 40 Rth. 20 alb. festes jährliches Gehalt außer 10 Rth. für „Zehrung" und 8 Ztr. Bestallungseisen, das einen Wert von c. 10 Rth. darstellte. 1677 bezog Lösecken eine besondere „Fruchtbesoldung" von 8 Vierteln Korn (das Viertel zu 1½ Rth.), 4 Vierteln Gerste (22 alb.) und 12 Vierteln Hafer (26 alb.), die von dem Jahre ab regelmäßig erwähnt wird. Der Hüttenschreiber wohnte auf dem Hüttenwerk und war der direkte Vertreter der Bergbehörde. Er hatte alle Einnahmen und Ausgaben zu buchen, für die nötigen Materialien zu sorgen, die Arbeiten zu beaufsichtigen usw. Alljährlich mußte er nach einem „fürstlichen Rescript" von 1665 an die „Haußarmen Leuthe an den Orten, da die Hütten und Eisensteinsgruben seint, ein gewisses austeilen" lassen. In Betracht kamen Immenhausen, Hohenkirchen, Veckerhagen und Vaake. Die Beträge[1]), die zwischen 7 Rth. 22 alb. und 22 Rth. 15 alb. schwankten, wurden den Pfarrherren zur weiteren Verteilung übermittelt.

Dem fürstlichen Faktor Werner stand wie früher nach dem Kontrakte von 1661 von jedem Ztr. hergestellten Eisens ein alb. zu. Auf einen neuen Kontrakt mit ihm aus 1666 läßt die alljährliche Lieferung von 6 Ztr. Bestallungseisen unter Bezugnahme auf den genannten Vertrag schließen. Werners Einkommen aus dem Vertrieb der Produkte geht aus der Ausgabenzusammenstellung hervor.

Die auf dem neuen Hüttenwerk hergestellten Produkte waren, wie schon erwähnt, im großen und ganzen dieselben wie in Knickhagen. Hinzu kam nur die Herstellung von Geschützen, von Handgranaten und von Bomben. Die Gewinnung von Roheisen schwankte in den zehn Jahren zwischen 509 Ztr. und 936 Ztr.[2]). Sämtliches Roheisen bezog der Faktor Werner. Für die ersten Jahre

---

[1]) Sie finden sich in der Ausgabenübersicht unter „auf besonderen Befehl".

[2]) Die Größe der Produktion an Roheisen und Gußwaren geht aus der im Anh. A. IV enthaltenen Zusammenstellung hervor.

fehlt eine auf die Weiterverarbeitung bezügliche Bemerkung. Von 1671 ab heißt es in den Rechnungen bei Roheisen „Zur Versehung und Unterhaltung der Eisenhämmer". Der Hauptteil der Produktion an Gußwaren entfiel wie früher auf die Öfen. Diese wurden unterschieden in zwei Gattungen: Bremer und hessische Öfen, die wieder nach dem Gewichte besonders eingeteilt wurden. Die Bremer Öfen schwankten nach der Größe zwischen 2 und 8 Ztr., es werden aber auch schwerere erwähnt, während die hessischen nur bis zu einem Gewicht von 6 Ztr. genannt werden und schwerere ganz vereinzelt vorkommen [1]). Zu den Öfen gehörte das „Gemeine Goßwerk", unter dem Ersatzteile wie Platten, Rößte, Ringe, Kacheln usw. zu verstehen sind. Über die Darstellung auf den Ofenplatten ist bereits bei den Arbeiterverhältnissen gesprochen worden. Öfen ohne jedes Bildwerk wurden wahrscheinlich nicht hergestellt. Für jede Art von Öfen wird im Inventar ein Formbrett, d. h. Modell genannt. Eine Verkleinerung bezw. eine Vergrößerung der Modelle, um sie für verschieden große Ofenplatten verwenden zu können, wie Bickell es an erhaltenen Platten nachweist [2]), darf für Veckerhagen kaum bei der großen Zahl der vorhandenen Modelle angenommen werden. Die ziemlich reichhaltige Sammlung von Ofenplatten des hessischen Geschichtsvereins in Marburg enthält leider keine einzige, die mit Bestimmtheit auf Veckerhagen schließen läßt. Der Ofenguß, der auch Leimen- d. h. Lehmguß genannt wird, war sog. Herdguß, d. h. die geschnittene Seite des Modells wurde in Formsand eingestampft, während die obere Seite der Form nach dem Ausheben des Modells offen blieb [3]).

Die Herstellung von Öfen schwankte wie die der übrigen Gußwaren, großen und kleinen Töpfen, Kugeln, Wasserröhren usw. nach dem Bedarf wie aus der Produktionsübersicht hervorgeht. Die Höchstproduktion in Bremer Öfen brachte das Jahr 1671 mit 3135 Ztr. 15 Pfd., in Hessen Öfen 1672 mit 700 Ztr. 64 Pfd.; Kugeln, die im Gewicht von 1/2 bis 18 Pfd. gegossen wurden, erreichten mit 920 Ztr. 82 Pfd. im Jahre 1669 den Höchststand der Produktion. Handgranaten wurden zum ersten Male 1671 hergestellt. Die größte Produktion fand 1675 mit 25605

[1]) Über die Herstellung der verschiedenen Ofenarten vgl. die genannte Produklionsübersicht. (Anh. A. IV.)
[2]) a. a. O. S. 10.
[3]) Beck I S. 949.

Stück oder 715 Ztr. 67 Pfd. statt. Das Durchschnittsgewicht der Granaten läßt sich auf 2 bis 3 Pfd. ausrechnen. Sog. große Bomben wurden nur 1672 (zwei Stück im Gewicht von 5 Ztr. 60 Pfd.) und 1673 (254 Stück oder 438 Ztr. 105 Pfd.) hergestellt.

In der Geschützanfertigung hatte man sich die technischen Fortschritte, die im 16. und 17. Jahrhundert erzielt worden waren, zu Nutze gemacht. Die Geschütze wurden von den fremden Meistern in einer Grube, die verschiedenfach „Dammkuhle" genannt wird, nicht wie heute in einem Stück, sondern über einem Kern, der den Laut andeutete, gegossen. Im übrigen scheint sich die Anfertigung der Geschütze so vollzogen zu haben, wie Beck sie schildert[1]). Die Meister stellten aus Lehm oder aus Formsand ein vollständiges Modell des Geschützes her. Dieses wurde durch Hitze ausgetrocknet und festgemacht, darauf mit Fett bestrichen (damit es sich leichter löste) und in einer Grube mit Formsand eingestampft. Das Lehmmodell wurde dann wie sonst das Holzmodell an einer Seite herausgenommen und der entstandene Hohlraum, der „Mantel" mit Eisen ausgegossen. Die Lieferungen von Wachs, Kuh- und Ochsenhaar, Leim (Lehm), Draht, Kuh- und Pferdemist (für dieses Erfordernis wurde 1672 allein an zwei Veckerhager Bürger 17 Rth. 28 alb. ausgegeben) in den Jahren, in denen Geschützguß stattfand — diese Materialien wurden dem Formsand zugesetzt, um ein festeres Gefüge zu erhalten — der große Verbrauch von Holzkohlen 1672 zum „austrucknen der stückformen" und die Lieferung von Eiern zum „Beschmieren der Form" sprechen für diese Annahme. Die Kerne, die in den auszugießenden Hohlraum eingelegt wurden, konnten aus Eisen oder aus gebranntem Lehm hergestellt sein. Beck schildert nach Birringuccio. eiserne Kerne für das 15. Jahrhundert. Bei der Veckerhager Geschützanfertigung sind möglicherweise beide Methoden in Anwendung gewesen. Im Inventar der Hüttenrechnungen von 1670 werden 26 „Kernstangen" erwähnt. Für Kernstangen wurde Eisen aus Lippoldsberg bezogen. Andererseits läßt die Anführung eines Eisens, „wo man die Kern[2]) auf trucknet" im

[1]) Beck I S. 943 ff. u. II S. 270 ff.

[2]) In dem Inventar der Artillerie Phil. d. Gr. aus 1543 a. a. O. S. 74 wird unter „Im gießhauß" genannt „Eine lange eiserne hulse, damit man den Kern ausstícht".

Inventar von 1672 auf die Verwendung von aus Lehm hergestellten Kernen schließen.

Nach dem Gießen wurden die Geschützrohre in dem mit dem Formhaus verbundenen „Bohrwerk“ mit schweren eisernen Stangen nachgebohrt und auch äußerlich nachgefeilt und ausgeputzt. 1670 wurden allein 41 Wog 20 Pfd. Stabeisen zum Bohren für 118 Rth. 11 alb. aus Lippoldsberg bezogen. Im Inventar von 1670 finden sich 22 Bohrstangen, in dem von 1673 werden ungebrauchte Bohrstangen erwähnt. Sie waren je 1 bis 2 Ztr. schwer. Über eine Verwendung der Wasserkraft zu der schwierigen Bohrarbeit wie Beck (I S. 945) sie schildert, ist keine Andeutung vorhanden. Die Lage des Bohrwerks im Formhaus entfernt von den Wellen der Wasserräder schließt eine derartige Annahme aus. Die Arbeit wurde mit Hebelkraft ausgeführt. Die von dem Stückgießer Johann Gottfried Köhler vor 1668 verwandte Bohreinrichtung wird in der Rechnung von 1673 ausdrücklich als „hangendes Hand-Bohrwerk“ bezeichnet[1]). Die Erwähnung von „zwei langen geschmiedeten Blechen so auf die bohrlade genagelt seint und der schlitten darauf gehet, sechs gegossene Rollen in dem schlitten und sechs Nagel darinnen“ zeigt, daß die Geschützrohre auf einem Schlitten mit Winden, die auch genannt werden, dem Bohrer entgegenbewegt wurden. Über Verzierung der Geschütze, Anbringen von Wappen usw. läßt sich nichts sagen. In der Rechnung von 1672 werden nur verschiedenfach „Delphine“ genannt, die von dem Drechsler in Cassel angefertigt wurden. Delphine sind nach Grimm[2]) die „Handhaben (Griffe, Hefte) bei Kanonen oder Mörsern, denen man die Gestalt eines Delphins zu geben pflegte“.

Die Geschütze selbst wurden nicht wie heute nach dem Durchmesser, sondern nach dem Gewichte der Geschosse unterschieden (kalibriert). Die kleinsten „Gestücke“ waren für ½ pfündige, die größten für 18pfündige Kugeln eingerichtet. Die Geschütze waren also wie aus der folgenden Übersicht hervorgeht, hauptsächlich Feldgeschütze, Schlangen und Falkonnets[3]).

Die Herstellung von Geschützen in dem zu betrachtenden Zeitraum stellt sich nach den Rechnungen wie folgt:

[1]) Das Handbohrwerk wurde 1673 für 40 Rth., die als Einnahme erscheinen, verkauft.

[2]) Deutsches Wörterbuch II S. 917.

[3]) Beck II S. 320 ff.

1668 (aus dem Rezeß des Vorjahres).

4	„Gestücke“	4 pfündig
9	„	6 „
2	„	12 „

im ganzen 15 Stück im Gesamtgewicht von 304 Ztr. 54 Pfd.

1670.

2	kleine „Gestücke“	¼ pfündig		92	Pfd.
4	„Gestücke“	½ pfündig	4 Ztr.	57	„
4	„	2 „	18 „	72	„
16	„	3 „	144 „	—	„
29	„	4 „	377 „	—	„
34	„	9 „	544 „	—	„

zusammen 89 Stück im Gesamtgewicht von 1089 Ztr. 5 Pfd.

1672.

40	Stück der langen	6 pfündigen	795 Ztr.	—	Pfd.
16	„ „ kurzen	6 „	268 „	88	„
14	„ „ „	8 „	294 „	—	„
8	„ „ langen	12 „	376 „	—	„
14	„ „ kurzen	12 „	430 „	54	„
14	„ „ „	18 „	500 „	54	„
3	Feuermörsel		97 „	54	„

zusammen 109 Stück im Gesamtgewicht von 2762 Ztr. 34 Pfd.

Ferner

9	kleine „Probierstücklein“	15 Ztr.	14 Pfd.
1	„gaar kleines“	— „	15 „
1	kleiner Feuermörsel	— „	87 „
11	Stück	16 Ztr.	8 Pfd.

Die im Jahre 1670 gegossenen Geschütze werden „holländische“ genannt. Da der Faktor Werner alle Geschütze bezog und vertrieb, ist über den Absatz nichts bestimmtes zu sagen. In erster Linie wurde sicher der eigene Bedarf des Landgrafen gedeckt. Für einen Verkauf ins Ausland sprechen jedoch nicht nur die obengenannte Bezeichnung, sondern auch eine Trinkgeldausgabe 1671 an die „Knechte, so die Probierstücklein nach Bremen eingeladen“, eine Lieferung von holländischem Pulver für die Geschütze und eine Vergütung von 101 Rth. 2 alb., 1672 an Werner für „Schifferlohn der abgesandten holländischen Geschütze“. Vor dem Verkauf wurde ein Probeschießen vorgenommen. 1670 erhielten die „Gehülfen“ bei der Beschießung, der Faktor und der Constabel 9 Rth. 16 alb.; der Kapitän Hanstein, Philipp Heppe, der Zeugwärter und der Constabel für 4 Tage Probeschießen 11 Rth. 21 alb. usw. Die zersprungenen Geschütze wurden als Roheisen verkauft.

Die Preise, die von dem Faktor für die hergestellten Produkte bezahlt wurden, waren im großen und ganzen dieselben wie bei der Wilhelmshütte.

Roheisen erzielte, weil das Eisen „uff dieser Hütten nicht so gut als zu Rommershausen fallet“

Für die Kahr 10 Rth. 16 alb., für den Ztr.					28 alb.	
Wascheisen	„	„	„		24 „	
Kleine Töpfe, Retorten usw.	„	„	„	3 Rth.		
Große Töpfe	„	„	„	3 „		
Wasserröhren	„	„	„	3 „		
Kugeln (bis 1674)	„	„	„	1 „	1 „	{ später
Handgranaten	„	„	„	2 „	3½ „	{ 1 Rth. 4 alb.
Oefen Bremer Gattung	„	„	„	1⅛ „		
„Gemein Gußwerk“ Brem. Gatt.		„	„	1⅛ „		
Oefen Hessische Gattung	„	„	„	1¼ „		
„Gemein Gußwerk“ hess. Gatt.		„	„	1¼ „		

Die Preise für die Geschütze schwankten. Angegeben für den Ztr. brachten die 1668 hergestellten, beim Verkaufe im Jahre 1670 3¾ Rth. 1672 wurden auf fürstliche Verordnung 834 Ztr. 5 Pfd. des holländischen Geschützes mit 2½ Rth. berechnet, 191 Ztr. die „sehr grübicht“ waren, hingegen nur mit 2 Rth. Das übrige Geschütz 264 Ztr. 101 Pfd. erzielte 2 Rth. 21 alb. Die kleinen Feuermörsel kosteten 1673 1 Rth. 20 alb. (der Zentner), von 1675 an wurde der Preis auf 3 Rth. festgesetzt.

Eine Zusammenstellung der im ganzen hergestellten und abgesetzten Produkte, der zu der Herstellung verwandten Zeit und der verbrauchten Eisensteine und Holzkohlen gibt folgendes Bild:

	Produkte				Die hergestellte Zentnerzahl fiel in:		Es wurden verbraucht			
	hergestellte		abgesetzte				Eisenstein		Holzkohlen[1])	
Jahr	Ztr.	Pfd.	Ztr.	Pfd.	Wochen	Zeiten	Fuder	Maß	Fuder	Maß
1668	3535	31	3451	95	24	5	532	10½	760	—
1669	4252	33	4240	71	28	2	628	2½	819	—
1670	4041	84	3216	27	27	5	599	5½	918	—
1671	5223	24	5183	93	33	2	779	4	978	—
1672	4835	35	5856[2])	86	37	3	764	2½	1239[3])	—
1673	3190	62	3135	24	22	1	483	6½	800	—
1674	3869	12	3813	22	24	—	678	9½	797	—
1675	4345	42½	4293	42½	27	—	794	2	868	—
1676	4831	76	4785	28	29	—	849	4½	1030	—
1677	3835	18	3785	36	24	—	647	7	704	—

[1]) Jährlich sind 20—30 Fuder für den Gebrauch in der Schmiede abzuziehen.

[2]) Der Unterschied ist durch den Mitvertrieb der 1670 gegossenen Geschütze zu erklären.

[3]) Die größere Zahl erklärt sich aus der Verwendung zum „außtrucknen der stückformen“.

Bei dieser Produktion wurden ansehnliche Gewinne erzielt. Betriebskapital brauchte in den zehn Jahren von der Bergstube nicht zugeschossen zu werden. Die Hütte erhielt sich aus eigenen Mitteln und konnte 1669 1000 und 1670 2000 Rth. Reingewinn an die landgräfliche Kasse abführen. Wie in Knickhagen blieb Faktor Werner auch bei diesem Hüttenwerk in jedem Jahre ansehnliche Summen schuldig. Sie erscheinen in der Einnahmeübersicht (Anhang A. II) als „Schulden des Vorjahres", während die auf das Konto des Hüttenschreibers verbuchten Summen als Betriebsgeld für das betreffende Jahr anzusehen sind. Im Januar 1674 wurde Werner durch Kontrakt verpflichtet, seine Rückstände zu bezahlen. Es gelang ihm in dem Jahre nicht, er mußte noch 910 Rth. 29 alb. 6 hel. schuldig bleiben. In den folgenden Jahren verschwinden die hohen Schuldsummen. Die Gesamteinnahmen wurden dadurch geringer, das Gesamtbild der Einnahmen aber ein günstigeres.

Um die Reingewinne des Hüttenwerkes auszurechnen, müssen für die ersten Jahre die Schulden Werners abgezogen werden [1]). Es ergibt sich dann folgende Übersicht:

	1668			1669			1670			1671			1672		
	Rth.	alb.	hl.	Rth.	alb.	hl.	Rth.	alb.	hl.	Rth.	alb.	hl.	Rth.	alb.	hl.
umme der Einnahmen [2]) . .	4646	11	1	6961	17	4	5061	7	—	7082	25	8½	12497	7	11
umme der Ausgaben . . .	2956	29	—	3990	—	7	4497	11	10	3952	16	6	5754	19	4½
eingewinn . .	1689	14	1	2971	16	7	563	27	2	4130	9	2½	6742	19	6½

	1673			1674			1675			1676			1677		
	Rth.	alb.	hl.	Rth.	alb.	hl.	Rth.	alb.	hl.	Rth.	alb.	hl.	Rth.	alb.	hl.
	5287	8	9½	5876	26	8½	5540	8	5	6477	13	—	5045	26	6
	3288	24	11	3638	1	2	4134	18	10	4441	4	5	3127	15	—
eingewinn . .	1998	15	10½	2238	25	6½	1405	21	7	2036	8	7	1918	11	6

[1]) Die Summen, die in den Hüttenrechnungen als „Übertrifft Innahme die Ausgabe" gebucht werden, können nicht als Reingewinne gelten, da die Schulden Werners bei den Einnahmen mit gerechnet sind.

[2]) Bis einschließlich 1674 abzüglich der Schulden Werners. Seine

Der größte Reingewinn wurde also 1672, als Geschütze angefertigt wurden, mit 6742 Rth. 19 alb. 6½ hel. erzielt.

Aus den Jahren 1678 und 1679 fehlen die Rechnungen, während sie für 1680 bis 1690 wieder vollständig vorhanden sind. Darauf tritt in der Folge eine große Lücke ein bis 1709. Einnahmen und Ausgaben in dem achten Jahrzehnt zeigen dasselbe günstige Bild wie es für die ersten Betriebsjahre entworfen werden konnte. Die Ergebnisse einiger Jahre seien zum Schluß angeführt:

	1680			1682			1685		
	Rth.	alb.	hl.	Rth.	alb.	hl.	Rth.	alb.	hl.
Summe der Einnahmen . .	4985	30	6	5986	12	1	5992	25	1
Summe der Ausgaben . .	3909	12	6	4499	1	4	3363	—	10
Reingewinn	1076	18	—	1487	10	9	2629	24	3

	1687			1689			1690		
	Rth.	alb.	hl.	Rth.	alb.	hl.	Rth.	alb.	hl.
	5425	23	8	5702	9	3	4921	8	1
	4035	29	8	4739	21	1	3348	5	4
Reingewinn	1389	26	—	962	21	2	1573	2	9

Nach Martin[1]) wurde die Veckerhager Hütte bis 1705 „administriert“, vom Jahre 1706 bis 1724 verpachtet und von 1725 bis zu den „gegenwärtigen Zeiten (1789) wieder beständig administriert“.

Schuld betrug im Jahre 1668 8637 Rth. 28 alb. 10 hl. und waren am größten 1670 mit 9710 Rth. 6 alb. 1 hl.

[1]) Martin, a. a. O. S. 27.

XI.

Das Lippoldsberger und das Rommershäuser Eisenwerk nach dem Dreissigjährigen Krieg. — Neugründungen in Homberg und Rosenthal.

Die erste bestimmte Nachricht über einen Wiederbetrieb des Lippoldsberger Eisenwerks nach dem dreißigjährigen Krieg ist die bereits (Abschn. VI) erwähnte Bestallung des Hammerschreibers Johann Hasselbach vom 8. Februar 1659 durch den Landgrafen Wilhelm VI.[1]). Hasselbach hatte dieselben Pflichten wie die Hüttenschreiber, alle Einnahmen und Ausgaben zu buchen, die Arbeit und die Arbeiter zu beaufsichtigen und für die Rohprodukte und die Instandhaltung der Gebäulichkeiten zu sorgen. Neben ihm wurde der Voigt zu Lippoldsberg mit der „Oberinspektion" des Hammers beauftragt. Hasselbach erhielt als Lohn 26 Gulden aus der Hammerrechnung und aus der Vogtei des Ortes 4 Viertel Korn und 2 Viertel Gerste. Außerdem durfte er jährlich 2 Schweine frei in die Mast treiben und 3 Viertel Malz accisefrei zum Verbrauen beziehen. Über die Betriebsverhältnisse können wir uns bis 1688, aus welchem Jahr die erste Rechnung stammt[2]), aus verschiedenen Nachrichten ein ungefähres Bild machen.

Das Werk wurde unter Hasselbachs Verwaltung wie im zweiten Jahrzehnt des 17. Jahrh. nur als Hammerwerk betrieben, ein Hochofen wurde nicht wieder errichtet. Der Lohn der Hammerschmiede war in dem Vertrag des Hammerschreibers für die Wog Stabeisen auf 6 Mgr., für einen Waldztr. Blech auf 16 Mgr. festgesetzt worden. Das Roheisen kam wahrscheinlich aus Knickhagen, später aus Veckerhagen, und wurde durch den Faktor Werner geliefert. Hierauf läßt die Bemerkung bei Roheisen in den Veckerhager Hüttenrechnungen von 1670 ab schließen: „Dem Herrn Faktor zur Versehung und Unterhaltung der Eisenhämmer geliefert". Anfangs wurde nur Stabeisen (Schmiedeeisen) und Pfanneneisen gefrischt. Die Herstellung von Stahl kam nicht wieder in Aufnahme, der zum Stählen der Ambosse nötige Stahl wurde bezogen und mit 2 alb. für das Pfd. bezahlt. Nach der Knickhager

[1]) St.-A. M. O. St. S. 8936.

[2]) Lippoldsberger Hammerrechnungen im St.-A. M. Stockhausgewölbe.

Hüttenrechnung von 1660 mußte der Faktor Werner 15 Rth. an den Hammerschmied Silken in Lippoldsberg für Eisen zum Bergwerk am Hopfenberg bezahlen. 1670 bezog der Hammerschmied von der Veckerhager Hütte 2 Paar „Balgbretter sampt Röhren". Für das Stückbohrwerk bei dieser Hütte lieferte wie bereits dort erwähnt der Lippoldsberger Hammerschreiber 1670 und 1672 Bohrstangen, Kernstangen und Stabeisen. Nach der 1. Rommershäuser Hüttenrechnung aus 1679 wurden in dem Jahre 484 Ztr. Roheisen, der Ztr. zu 1 Rth. gerechnet, durch den Faktor Werner nach Lippoldsberg gesandt, 1680 betrug die Lieferung 1468 Ztr., 1682 1134 Ztr. usw.

Neben diesen Nachrichten läßt die Hammerrechnung aus 1688 auf einen ununterbrochenen Betrieb nach 1660 schließen. In dem Inventar werden zweimal abgenutzte Herdböden und Herdzacken aus 1661 erwähnt, 1666 kam ein gegossener Amboß hinzu. In dem gleichen Jahr wurde eine „Eisenkammer, ein Kuhstall und ein backhäußlein" erbaut. Die vorhandenen zwei „Feuer", das obere und das untere, d. h. zwei Frischherde, von denen jeder zwei durch Wasserkraft betriebene Blasebälge besaß — der Hammer war für beide Herde gemeinschaftlich — und das „Blechfeuer" mit einem „Blaßradt", zwei hölzernen Blasebälgen und einem Hammerrad wurden 1674 durch einen „Zeynthammer" erweitert. Unter Zainhämmer[1]), wie der allgemein übliche Ausdruck lautet, haben wir uns durch Wasserkraft betriebene leichtere Hämmer mit einem schnelleren Gang vorzustellen, mit denen das gefrischte Eisen in geeignete, schwächere Dimensionen für die Verarbeitung in den verschiedenen Eisengewerben weiter ausgeschmiedet wurde. Sie sind in Deutschland in der zweiten Hälfte des 16. Jahrh. entstanden und heißen auch Reck- oder Raffinierhämmer. Für die Herstellung von Schmiedeeisen in kleinen Abmessungen auf dem Lippoldsberger „Zeynthammer" spricht eine Bemerkung in der ersten Hammerrechnung „31 Wog 60 Pfd. Zeynteisen, so ins gar kleine ist geschmiddet worden". Für diese mühseligere Arbeit erhielt der Zainschmied 12, für das gröbere Eisen nur sechs Mgr. Lohn.

Im Jahre 1678[2]) folgte dem Hammerschreiber Johann Hasselbach Heinrich Hasselbach, wahrscheinlich sein Sohn. Er hatte eine große Kaution zu stellen und verpfändete

[1]) Beck II S. 439, 478, 971 ff.
[2]) St.-A. M. O. St. S. 8936.

dafür nicht nur seine Äcker im Werte von 474 Rth., sondern auch die seiner Ehefrau. Diese wurden mit 595 Rth. angeschlagen. Sein Gehalt wurde erhöht auf 34 fl., dazu erhielt er 8 Viertel Korn, 4 Viertel Gerste und 4 Viertel Malz accisefrei. Im übrigen hatte er dieselben Rechte und Pflichten wie sein Vorgänger. Die Löhne der Hammerschmiede betrugen nach der Bestallung 7 alb. für die Wog Luppeneisen (Stabeisen), 5 alb. 4 hl. für die Wog Zaineisen und 14 alb. für den Waldztr. Blech. Außerdem wurden zwei Hammerschmieden für zwei Feuer 20 Rth., dem Blechschmied 10 Rth. Zulage bewilligt neben Vergütung für das Schmieren der Hammerräder.

Nach der genannten Rechnung von 1688 läßt sich ein genaues Bild des Betriebes entwerfen. Das Roheisen wurde zum großen Teil aus Rommershausen (619 Ztr.) und Veckerhagen (534 Ztr.) durch Vermittlung des Faktors Werner bezogen. Daneben werden noch eine Waldecksche (ohne nähere Bezeichnung) und die Hainaer Hütten genannt. Auch altes Eisen wurde eingeschmolzen. Die Erwähnung eines „Schlacken Schmeltz Ofens" legt die Vermutung nahe, daß die bei dem Hammerwerk lagernden Schlacken aus früheren Zeiten wieder eingeschmolzen wurden. Die Holzkohlen, für den Betrieb eines Eisenhammers ein ebenso wichtiges Erfordernis wie für die Hochöfen, wurden in nächster Nähe hergestellt und wie in Veckerhagen bezahlt. Das Hammerpersonal bestand neben Hasselbach aus drei Hammerschmieden und ihren Gehilfen. Je ein Schmied war vorzugsweise für die Herstellung von Stabeisen, Eisenblech oder Zaineisen tätig. Die Löhne waren Stücklöhne und wurden nach dem genannten Vertrag mit dem Hammerschreiber bezahlt.

Der Absatz des hergestellten Eisens vollzog sich nicht wie in Veckerhagen ausschließlich durch den Faktor Werner. Es wurde, wenn auch nur zu einem kleinen Teile direkt von dem Hammer verkauft, der größte Teil, alljährlich mehr als die Hälfte, ging an die „Stätte und Aempter" in der Nähe. Der Verkauf des Stabeisens an die genannten Orte geschah nach dem bekannten „Fürstlichen Ausschreiben[1]), wie es mit den in und ausländischen sowohl geschmiedeten als gegossenen Eisenwaren zu halten" vom 12. Juli 1669. Diese landgräfliche Verordnung spricht übrigens auch für einen früheren Betrieb der Eisenhämmer, als er durch Rechnungen belegt werden kann. Die Amt-

[1]) Vgl. IX S. 112.

leute der größeren Orte wurden „Nachdem wir eine Nothdurfft erachtet, daß auff unsern Eisenhämmern geschmiedete und befindliche Stabeisen unter die Eisenhändler in Unsern Aemptern und Städten jährlich austeilen zu lassen“ verpflichtet zu vier Terminen eine gewisse, durch die Behörde bestimmte Menge Eisen zum Preise von $2^{7}/_{8}$ Rth. für die Wog zu beziehen. Sie hatten das Eisen an die Eisenhändler, Schmiede und Juden zu vertreiben und das eingenommene Geld an die Bergstube zum Verlag der Hütten und Hämmer einzuliefern. Der Vertrieb von „frömbden Eisen als Stabeisen, Pflugscharen, Radschienen, Rad Nägeln und Huf Eisen“ war den Eisenhändlern („dergestalt, daß sie sich damit nicht überladen“) nur gegen einen, von der Bergstube zu erteilenden „Paß“ gestattet. Nach den Lippoldsberger Rechnungen lieferte dieser Hammer alljährlich 1246 Wog Stabeisen an die Gemeinden. Einige größere Orte seien mit ihrem Pflichtbezuge an Wog genannt: Cassel 200, Eschwege 120, Allendorf 60, Grebenstein 40, Helmershausen 20, Sababurg 60, Rinteln samt der Grafschaft Schaumburg 400, Witzenhausen 30, Wanfried 20, Immenhausen 10 usw.

Der Preis für die Wog Stabeisen in die Ortschaften betrug wie oben erwähnt $2^{7}/_{8}$ Rth., im übrigen kostete die Wog auf dem Hammer 3 Rth., die Wog Zaineisen $3^{5}/_{8}$ bis 4 Rth. und der Waldztr. Eisenblech oder Pfanneneisen $6^{3}/_{8}$ Rth.

Die erzielten Reingewinne waren nicht so ansehnliche wie in Veckerhagen; es wurde im Gegenteil in mehreren Jahren mit Verlust gearbeitet, wie folgende Übersicht nach den vorhandenen Rechnungen zeigt:

	1688			1693			1694			1695		
	Rth.	alb.	hl.	Rth.	alb.	hl.	Rth.	alb.	hl.	Rth.	alb.	hl.
Alle Einnahmen	6341	17	4	5392	14	2	6165	1	3	6818	13	3
Alle Ausgaben .	6300	12	2	8096	14	1	8351	7	9	7541	15	6
	41	5	2	2703	31	11	2186	6	6	723	2	3
	Gewinn			Verlust			Verlust			Verlust		

	1696			1697			1700		
	Rth.	alb.	hl.	Rth.	alb.	hl.	Rth.	alb.	hl.
	8233	26	2	9657	12	6	9812	19	8
	8461	19	10	7553	24	5	7832	31	3
	227	25	8	2103	20	1	1979	20	5
	Verlust			Gewinn			Gewinn		

Die Verluste erklären sich durch schlechten Absatz des Stab-, Pfannen- und Zaineisens. Im Jahre 1693 wurden z. B. hergestellt 2650 Wog Stabeisen, 175 Waldztr. Pfanneneisen und 593 Wog Zaineisen, abgesetzt hingegen nur 1123 Wog, 71 Waldztr. und 425 Wog. Ähnlich stellte sich der Absatz in den nächsten Jahren. Nach 1696 hob er sich wieder, so daß aus diesem Eisenwerk in die landgräfliche Kasse ansehnliche Gewinne abgeführt werden konnten.

Für das im Abschnitt VIII geschilderte Rommershäuser Eisenwerk ist ein Wiederbetrieb nach dem dreißigjährigen Krieg um dieselbe Zeit wie für Lippoldsberg anzunehmen. Die erste genaue Hüttenrechnung stammt allerdings erst aus 1679. Verschiedene Nachrichten lassen jedoch auf einen früheren Betrieb schließen. Daß die Hütte schon im Jahre 1659 im Gang war, geht aus einer Beschwerde[1]) der Gerichte Caldern und Schönstadt hervor, die Eisensteine von Amenau bei Wetter nach Rommershausen zur Hütte zu fahren hatten. Da sie bei dem weiten Weg für eine mit vier Pferden bespannte Fuhre 2 Tage brauchten, fehlten ihnen die Pferde zum Bestellen ihrer Äcker. Sie baten die Lasten auch auf andere Gerichte, die nicht weiter ablagen, zu verteilen. In der ersten Hüttenrechnung wird bei den Außenständen eine Summe von 46 Rth. genannt, „die der gewesene Hüttenschreiber zu Rommershausen ahn dem in seiner abgelegten Hütten Rechnung de anno 1660 verbliebenen Rezeß annoch schuldig geblieben ist". Nach dem Inventar wurden 1661 drei Formbretter zu Öfen ohne Bildwerk und ein Formbrett zu Öfen der 5 Ztr. Gattung mit Bildwerk an die Wilhelmshütte abgegeben. Die von Anfang an in der Veckerhager Hüttenrechnung angeführte Begründung für den Preis des Ztr. Roheisens mit 28 alb. „weil das Eisen auff dieser Hütten nicht so gut fallet als zu Rommershausen" — hier kostete es ein Rth. — und die dort genannte gleiche Verfügung vom 16. März 1665[2]) für die beiden Hütten von dem „Gefallenen Überschuß Under die Haußarmen Leuthe an den Orten, da die Hütten und Eyßensteinsgruben seindt ein Gewisses auszutheilen", zeigen, daß das Hüttenwerk zu gleicher Zeit wie Veckerhagen unter Oberleitung der Bergwerksbehörde im Gange war. Die Hütte lieferte schließlich schon 1677 und 1678 nach dem weiter unten zu betrachtenden Holzhäuser Hammerwerk Roheisen.

[1]) St.-A. M. O. St. S. 8910.
[2]) Veckerhager Hüttenrechnung von 1668.

Das Rommershäuser Eisenwerk wurde, wie in der ersten Zeit, nach dem Übergang in landesherrlichen Besitz als Hütten- und Hammerwerk betrieben. Die Abrechnung [1]), die getrennt geführt wurde (wenn auch in demselben Buch), geschah bis 1690 für beide Werke durch den Hüttenverwalter Heinrich Klautten, von dem Jahre an durch Heinrich Kurtz. Die Hüttenverwalter bezogen neben einer Fruchtbesoldung ein Jahresgehalt von etwas mehr als 40 Rth. Zur Unterstützung stand ihnen ein Hüttenvogt zur Seite, der nach seiner Bestallung nur 8 Rth. 4 alb. Lohn erhielt.

Der Eisenstein zum Verhütten wurde von den früher genannten Kaltenbeumer, Hainbacher und Kellerschen Gruben, die auch die Hainaer Hütten versorgten, bezogen. Dazu kamen noch Erze aus der Homberger Gegend von Mardorf und Hebel und von Amenau bei Wetter. Die Gewinnungskosten schwankten zwischen 22 alb. und 1 Rth. 3 alb.; auch wurden außergewöhnliche Arbeiten bezahlt. Die Holzkohlen wurden von verschiedenen Köhlern aus den landesherrlichen Wäldern unter ähnlichen Bedingungen wie in Veckerhagen für 21 alb. pro Fuder geliefert.

Das Hüttenpersonal bestand, da nur ein Hochofen vorhanden war, aus einem Hüttenmeister, zwei Aufgebern, einem Steinpocher und dem Former. Die Hüttenleute erhielten dieselben durch die Bergbehörde festgesetzten Wochenlöhne und Naturalbezüge wie in Veckerhagen, auch der Stücklohn des Formers war der gleiche, nur erhielt er für den Ztr. Öfen zu formen 2 alb. Neben Roheisen wurden an Gußwaren, große und kleine Töpfe, Kugeln, Wasserröhren und vor allem Öfen hergestellt. Geschütze und Granaten werden in den Rechnungen auch genannt. Sie sind zu Ende des 17. Jahrhunderts aber nicht gegossen worden. Der größte Teil der Herstellung entfiel auf das Roheisen, mit dem von der Hütte aus der eigene, der Lippoldsberger und der Holzhäuser Hammer versorgt wurden. Die Lieferung an Roheisen für diese Hammerwerke stellt sich für einige Jahre wie folgt:

Jahr	Eigner Hammer	Lippoldsberg	Holzhausen
1679	487 Ztr. 41 Pfd.	484 Ztr. 4 Pfd.	705 Ztr. 7 Pfd.
1680	627 „ 18 „	1486 „ 97 „	1245 „ 76 „
1682	534 „ 3 „	1134 „ 71 „	1345 „ 94 „
1684	402 „ 75 „	1004 „ 32 „	835 „ 102 „
1686	534 „ 2 „	1021 „ 39 „	618 „ 12 „

[1]) St.-A. M. Rommershäuser Hüttenrechnung, Stockhausgewölbe. Die ersten stammen aus 1679, 1680, 1682, 1684, 1686, 1690, 1692, 1693 usw.

Die Öfen wurden nicht wie früher nach dem Gewicht, sondern nach den Darstellungen auf den Platten, bei denen die profanen Vorwürfe vorwiegen, unterschieden. 1679 finden wir[1]): „Vom großen Reutter“ (22), „Vom kleinen Rosenkranz“ (35), „Vom kleinen Reutter“ (37), „Vom Daniel“ (5) und die 7 Ztr. Gattung, die auch „Vom Wappen“ genannt wird (11). Später kamen noch Öfen vom „kleinen und vom großen Schwan“ dazu. Die Preise für die Produkte waren dieselben wie die durch die Behörde für Veckerhagen bestimmten. Nur das Roheisen erzielte für den Ztr. einen Rth. Die Öfen sind als solche Hessischer Gattung anzusehen.

Der Vertrieb der Produkte geschah auch hier unter denselben Bedingungen wie in Veckerhagen durch den fürstlichen Faktor Werner. Vom Jahre 1684 ab wird die Ausgabe von einem Alb. für den Ztr. hergestellten Eisens „so dabevor der Faktor Werner bekommen“, auf das Konto des Registrators Spannknabe, der bei der Bergstube angestellt war — er zahlte das Verlagsgeld usw. — verbucht. Für Veckerhagen leitete Werner noch 1685 den Vertrieb. Um 1690 wurde der Faktor zum „Fürstlichen Bergrath“ und Mitglied der Bergbehörde ernannt[2]).

Die Reingewinne des Hüttenwerks waren nicht so ansehnliche wie bei dem größeren Betrieb an der Weser. Alljährlich mußte aus der Bergstube Verlagsgeld zugeschossen werden, das in der folgenden Übersicht unter den Einnahmen enthalten ist. Die Überschüsse ermäßigen sich dadurch ungefähr auf die Hälfte.

	1679			1680			1682			1684		
	Rth.	alb.	hl.	Rth.	alb.	hl.	Rth.	alb.	hl.	Rth.	alb.	hl.
Alle Einnahmen	7099	27	4½	8564	—	2½	7494	22	8½	6584	11	1
Alle Ausgaben .	4497	28	5½	6990	24	8½	6040	15	4½	4899	29	10
Überschuß . .	2601	30	11	1573	7	6	1454	7	4½	1684	13	3

	1686			1690		
	Rth.	alb.	hl.	Rth.	alb.	hl.
	6424	11	3½	4495	17	5
	4132	29	3⅔	4415	17	5½
	2291	13	11⅓	79	31	11½

[1]) Die in Klammern angegebenen Zahlen bedeuten die in dem Jahre hergestellte Stückzahl.

[2]) In der Lippoldsberger Hammerrechnung von 1688 wird Werner

Auf dem Hammerwerk wurde ausschließlich Stabeisen aus Roheisen der eignen Hütte hergestellt. Pfannenеisen, das früher auf dem alten Hammer für Allendorf gefrischt wurde, wird nicht mehr erwähnt. Der Hammermeister Bartholomey erhielt für die Wog Stabeisen herzustellen 7 alb. Der Vertrieb des Eisens geschah nach der fürstlichen Verordnung von 1669 an die Ämter und Dörfer der Nachbarschaft. Es mußten beziehen: Wetter 20, Frankenberg 28, Marburg 60, Rauschenberg 16, Rosenthal 10, Kirchhain 10, Ziegenhain 33, Treysa 20, Neukirchen 40 Wog usw. Im ganzen hatte der Hammer alljährlich 258 Wog Schmiedeeisen an die Gemeinden zu liefern. Nebenher fand auch noch ein direkter Verkauf auf dem Werke statt. Hier wurde die Wog mit 3 Rth. berechnet.

Das Hammerwerk rentierte in den ersten Jahren ebensowenig wie das Lippoldsberger. In jedem Jahre mußte durch die fürstliche Bergstube oder aus den Gewinnen des Hüttenwerks Verlagsgeld zum Betriebe zugeschossen werden. Einnahmen und Ausgaben zeigen folgendes Bild:

	1679			1680			1682			1684		
	Rth.	alb.	hl.	Rth.	alb.	hl.	Rth.	alb.	hl.	Rth.	alb.	hl.
Alle Einnahmen	4005	—	10	2183	14	—	1432	8	3	1431	—	1
Alle Ausgaben .	4004	22	$2^1/_2$	2292	—	9	1426	21	1	1307	11	8
Überschuß . .	—	10	$7^1/_2$	108	18	9	5	19	2	123	20	5
				Verlust								

	1686			1690		
	Rth.	alb.	hl.	Rth.	alb.	hl.
	1552	20	$9^2/_3$	1460	15	—
	1536	5	$10^1/_3$	1445	12	$11^8/_9$
	16	14	$1^1/_3$	15	2	$^1/_9$

Neben diesen alten landesherrlichen Eisenwerken entstanden in der zweiten Hälfte des 17. Jahrhunderts

noch Faktor, in der zweiten von 1693 Bergrat genannt. Als Mitglied der Bergbehörde prüfte er mit anderen Bergräten, wie seine Unterschrift beweist, die Jahresrechnungen. Zum ersten Male findet sich sein Name als Bergrat in der Rosenthaler Rechnung von 1691.

zwei neue, Homberg a. d. Efze und Rosenthal, die auch noch kurz betrachtet werden sollen.

Es darf mit Bestimmtheit angenommen werden, daß die in der Homberger Gegend bei Mardorf, Hebel, Holzhausen und Caßdorf vorkommenden Brauneisenerze [1]) schon sehr frühzeitig von Waldschmieden verwandt worden sind, wenn auch direkte Nachrichten fehlen. Die im Abschnitt II genannten Waldschmiede im Beisegrund, der in direkter Nähe von Homberg liegt, werden ihre Erze von dort bezogen haben. In den Hainaer Hütten wurde ebenso wie in Rommershausen Homberger Eisenstein verhüttet. In Lippoldsberg finden wir schon 1583 „Milnhäuser" Eisenstein erwähnt, der in jener Gegend gefördert wurde. (Milnhausen ist das heutige Mühlhausen bei Homberg.) Dies geht aus einer Akte vom 15. Oktober 1584 hervor [2]), in der der Rentmeister von Homberg den Landgrafen Wilhelm IV. bittet, ihm 42 fl. 19 alb. 2 hl., die er dem Berghauptmann Gabriel Philipp „zu Verlag des Eisensteins, so bey Milnhausen Martorff und Gumbett gegraben" vorgestreckt hatte, zurückzuerstatten. 1586 forderte der Homberger Rentmeister in der gleichen Angelegenheit 29 fl. 2 alb. Auf der Knickhager und Veckerhager Hütte wurde von Anfang an Eisenstein aus der Homberger Gegend verhüttet.

Diesen Mitteilungen über frühzeitigen Abbau von Eisenerz bei Homberg können solche über Eisenhütten nicht hinzugefügt werden. Im Privileg Philipps des Großmütigen für die Errichtung der Hütte bei Lippoldsberg findet sich allerdings eine Waldschmiede bei Homberg erwähnt. Dies ist aber auch die einzigste Nachricht, näheres läßt sich nicht ermitteln. Nach Landau ist die Gründung des Homberger Eisenwerks „nach dem dreißigjährigen Krieg" zu legen [3]). Die erste ausführliche Mitteilung über Verhüttung der Erze bei Homberg selbst, ist enthalten in der „Homberger und Holtzhäuser Hütten- und Hammerrechnung" von 1692 [4]). Das Werk hat jedoch sicher lange vor dieser Zeit bestanden.

Der Hammer ist älter als die Hütte und wahrscheinlich auf die landesherrliche Verordnung von 1669 hin zur

[1]) Ernst, Bergwesen und Bergleute in Hessen. Heßler, a. a. O. S. 483.

[2]) St.-A. M. O. St. S. 9146.

[3]) Kurhessen S. 255.

[4]) St.-A. M. Stockhausgewölbe. Die erste Rechnung stammt aus 1692, die zweite aus 1698, die dritte aus 1699.

Versorgung der umliegenden Ämter mit Stabeisen gegründet worden. Das Roheisen wurde aus Rommershausen bezogen. Nach der ersten Hüttenrechnung dieses Eisenwerks schuldete der Holzhäuser Kammerschreiber Adam Stolzenbach nach der 1677 und 1678 „gehaltenen Abrechnung“ 1997 Rth. Die Lieferung von Roheisen an den Hammerschmied Lorentz Motz ist schon weiter oben bei Rommershausen angeführt worden. Sie erfolgte nach 1670 regelmäßig. Um 1685 entstand bei Homberg eine eigene Schmelzhütte. Noch 1684 wurde (nach dem Inventar des Hammers) ein gußeiserner Brautopf aus Rommershausen bezogen. Diese Lieferung wäre ebensowenig wie der große Bezug des fremden Eisens notwendig gewesen, wenn ein eigener Hochofen zur Verfügung gestanden hätte. Nach dem Inventar der ersten Homberger Rechnung wurde der „Hüttenplatz, worauf Itzo der Neue Baw mit einem übergehenden Boden nebst dem Hohen Ofen erbaut worden, anno 1685 von Johannes Brubern vor 40 Rth. erkaufft und hat vor diesem eine Kupferschmiede allda gestanden“. Der sicherste Beweis jedoch dafür, daß die Homberger Hütte auch schon vor 1692 betrieben wurde, ist eine Ofenplatte[1]) mit der Ortsbezeichnung „Homperg“ und der Jahreszahl 1687 in der Sammlung des Hessischen Geschichtsvereins zu Marburg. Sie stellt das salomonische Urteil dar und ist unterschrieben Sapientia Salomonis. In der Mitte thront der König Salomon, links von ihm stehen 3 Männer, rechts zwei Männer und eine Frau, die das lebende Kind hält. Auf dem unteren Teil der Platte wird durch eine weibliche Figur mit einem toten Kind der weitere Inhalt der biblischen Schilderung angedeutet. Dieses Motiv begegnet uns auch später noch.

Die älteste Eisenhütte ist nicht an der Stelle zu suchen, die Cancrin[2]) und Landau[3]) für die spätere Zeit angeben „über Holzhausen“ oder „direkt bei dem Hammer in Holzhausen“, sondern weiter efzeabwärts von Homberg bei dem alten Hospital St. Wendel. 1737 wurde sie verlegt[4]).

---

[1]) Diese Platte ist Bickell noch nicht bekannt gewesen. Nach ihm ist in Homberg erst im 18. Jahrhundert zu gießen begonnen worden.

[2]) a. a. O. S. 58.

[3]) Kurhessen S. 255.

[4]) Lagerbuch der Gemeinde Holzhausen (eingesehen auf dem Pfarramte zu Homberg): „Findet sich in hiesiger Terminey ein Eisen-

Das Eisenwerk, das sicher von Anfang an landesherrlich war, bestand zur Zeit der ersten Rechnung aus dieser Hütte und dem Hammer zu Holzhausen. Die Blas- und Hammerräder wurden durch die Efze getrieben. Der fürstliche Beamte Martin Zimmermann aus Sachsen wird Hütten- und Hammerschreiber genannt. Er stand wie der Rommershäuser Hüttenverwalter dem ganzen Werk vor und erhielt 80 Rth. jährliches Gehalt neben einer Fruchtbesoldung. Zu seiner Unterstützung stand ihm ein Hüttenvogt, der nur 10 Rth. bezog, zur Seite. Die Eisenerze kamen von den in der Nähe befindlichen Mardorfer (13 alb.)[1]), Hebelschen (1 Rth.), Caßdorfer (1 Rth.)[2]), Falkenberger (16 alb.) und Operreiner (26 alb.) Gruben, wo bergmännischer Abbau stattfand. (Cancrin a. a. O. S. 60.) Neben diesen Gewinnungsstätten werden noch die Haingruber oder Bernsbächer (24 alb.), die Stellberger (12 alb.) und die Kaltenbäumer Gruben, die zu Haina gehörten, genannt. Als Fundort von Eisenerzen wird auch der aus der Schilderung der alten Hersfelder Waldschmieden bekannte Eisenberg erwähnt. Erze wurden aber nicht bezogen. Die Holzkohlen für den Hochofen und das Hammerwerk kamen aus dem Schwarzenborner Forst am Knüll und wurden mit 24 alb. für das Fuder bezahlt.

Die Löhne für das Hüttenpersonal, das in einfacher Besetzung tätig war, und die Preise für die hergestellten Produkte — das Roheisen brachte auch hier einen Rth. — waren ebenso wie in Veckerhagen und Rommershausen durch die Bergbehörde festgesetzt und wichen von denselben nicht ab. Geschütze, Kugeln und Granaten, die in den Hüttenrechnungen genannt werden, wurden im 17. Jahrhundert nicht hergestellt. Die Gußwaren bestanden neben Töpfen und Wasserröhren hauptsächlich aus Öfen, die wie in Rommershausen nach den Darstellungen auf den Oferplatten bezeichnet wurden: „Vom großen Schwan“

---

schmelzhütte und ein Eisenhammer und zwar erstere ein Büchsenschuß über dem Dorf gen Morgen, wohin sie anno 1737 verlegt worden und hat vorher bei dem Hospital St. Wendell unter Homberg gestanden.“ Auf der Niveaukarte des Kurhessischen Generalstabs ist der Standort der Hütte als sog. Alte Hütte angegeben.

[1]) Die in Klammern genannten Zahlen sind die Gewinnungskosten für das Fuder.

[2]) Bei diesem Ort wurde nach Cancrin (S. 58) noch im 18. Jahrhundert der Eisenstein teils lose auf dem Feld zusammengelesen, teils unter der Dammerde gewonnen.

(17)[1]), „Vom kleinen Schwan“ (121), „Vom Salomon“ (109), „Von der Justitia“ (66). Der Vertrieb der Gußwaren geschah durch den fürstlichen Bergsekretarius Spannknabe, der wie früher der Faktor Werner für den Ztr. gefallenes Eisen 1 alb. erhielt.

Die Abrechnung des Holzhäuser Hammers wurde getrennt von der Hüttenrechnung geführt. Das von der Homberger Hütte bezogene Roheisen mußte bezahlt werden. Die Vertriebsverhältnisse waren dieselben wie bei den bereits geschilderten Hämmern. Neben dem Roheisen der eignen Hütte wurde auch jetzt noch solches aus Rommershausen verarbeitet. Auch Waschеisen und altes Eisen aus den Ämtern wird erwähnt. Zur Bedienung der zwei „Feuer“ waren zwei Hammerschmiede tätig. Das fertige Stabeisen wurde nach der Verordnung aus 1669 zum größten Teil an die benachbarten Ämter geliefert. Einige wichtigere seien genannt: Borken (40 Wog), Felsberg (20), Gudensberg (80), Homberg (100), Hersfeld (60), Lichtenau (60), Johannesberg (6), Melsungen (60), Spangenberg (120), Vacha (24) usw.

Die Entwickelung des Eisenwerks nach 1692 war eine unruhige. Der Hütten- und Hammerverwalter Martin Zimmermann entlief und hinterließ eine Schuld von 4328 Rth. 3 alb. 2 hl.[2]). Nach ihm waren verschiedene „Interims“ Hüttenmeister angestellt wie Heinrich Siebert, der „französische“ Verwalter Isaak Thomas, und Heinrich Lotheisen. Diesem steten Wechsel in der Leitung ist sicher auch das Fehlen genauer Abrechnungen zuzuschreiben. Die zweite Rechnung stammt aus 1698, die dritte aus 1699. In Einnahme und Ausgabe zeigt die Hütte für diese 3 Jahre folgendes Bild:

	1692			1698			1699		
	Rth.	alb.	hl.	Rth.	alb.	hl.	Rth.	alb.	hl.
Alle Einnahmen[3]) .	5186	21	—	4094	12	1	5020	7	9
Alle Ausgaben . .	1594	3	10	3739	1	11	4999	13	7
Überschuß . . .	3592	17	2	355	10	2	20	16	2

[1]) Die in Klammern genannten Zahlen sind die Anzahl der hergestellten Öfen im Jahre 1692.

[2]) Nach der zweiten erhaltenen Rechnung aus 1698 „der gewesene und entlaufene Hüttenverwalter“.

[3]) Bei den Einnahmen sind Verlagsgelder aus der Bergstube

Bei dem Hammer wurden nach dem folgenden auch kleine Überschüsse erzielt, die jedoch nur durch Unterstützung mit Verlagsgeld möglich waren. 1692 erhielt der Hammer durch Abrechnung mit dem Rommershäuser Verwalter Kurtz 589 Rth., 1698 aus dem Hüttenwerk 1200 Rth., 1698 aus der fürstlichen Bergstube 400 Rth.

	1692			1698			1699		
	Rth.	alb.	hl.	Rth.	alb.	hl.	Rth.	alb.	hl.
Alle Einnahmen .	2810	27	5	6496	20	5	6229	4	10
Alle Ausgaben . .	2490	30	7½	6229	14	—	5790	30	9
Überschuß . . .	319	28	9½	217	6	5	438	6	1

Das andere in der zweiten Hälfte des 17. Jahrhunderts neugegründete landesherrliche Eisenwerk zu Rosenthal ist um 1680 entstanden. Genauere Nachrichten fehlen bis zur ersten erhaltenen Hütten- und Hammerrechnung aus 1685. Rosenthal liegt in der Nähe von Haina und Rommershausen in einem Tale des Burgwaldes an dem kleinen Flüßchen Bentreff. Nach Bickell[1]) soll Landgraf Ludwig, der von 1567 bis 1604 in Marburg residierte, bei dem Ort einen Eisenhammer angelegt haben. Da über Beziehungen zwischen den Rommershäuser und den Hainaer Hütten, die bei der benachbarten Lage sicher das Roheisen geliefert hätten, nichts erhalten ist, scheint der alte Hammer nicht lange bestanden zu haben. Daß das neue Eisenwerk nicht vor 1680 gegründet wurde, geht daraus hervor, daß der Rommershäuser Hammer in dem Jahre noch nach der Verordnung von 1660 10 Wog Stabeisen an das Amt Rosenthal lieferte. Nach 1680 verschwindet dieser Posten in den Rommershäuser Rechnungen.

Der Ort des neuen Werks befindet sich ca. 3 km südöstlich von Rosenthal bei dem Eichhof, nach dem der Rosenthaler Hammer auch den Namen „Eichhammer führt. Anfangs war nur ein kleines „Hoch-Öfgen“[2]), das auch

eingerechnet. Da unter Ausgaben aber die an die Bergstube im Laufe des Jahres gezahlten ungefähr ebenso hohen Summen enthalten sind, gleichen sich die Beträge aus.

[1]) a. a. O. S. 5.

[2]) Nach den Rosenthaler Rechnungen, die im St.-A. M. von 1685 bis 1694 lückenlos vorhanden sind. Die folgende Rechnung stammt aus 1709.

„Blaw-Ofen“ und Rennherd genannt wird, im Hammergebäude vorhanden. Es genügte, um das für den Hammerbetrieb notwendige Roheisen — auch altes Eisen aus den Ortschaften wurde eingeschmolzen — zu liefern. Als aber auch die Herstellung von Gußwaren in den Bereich der Tätigkeit gezogen wurde, machte sich die Errichtung eines größeren Hochofens notwendig. Dieser wurde 1686 gebaut. Ein Zimmermann aus Rommershausen erhielt für Anfertigung des neuen Hüttengebäudes 71 Rth., ein Meister Geißenhöfer aus Niederschleiden, der die zum Hochofen notwendigen Steine — Schiefersteine — lieferte, 34 Rth. Backsteine und Ziegeln verursachten eine Ausgabe von 36 Rth., Stellsteine aus Landwehrhagen zum Auskleiden des Hochofens eine solche von 15 Rth. Der Hochofen wurde aufgemauert von dem „Tyroler“ Meister Hans Biber, der für seine Arbeit 33 Rth. bezog. Zwei neue Blasebälge kamen 1687 aus Schmalkalden und kosteten 32 Rth. Im ganzen wurden 1686 340 Rth. 9 alb. verbaut. Als Wasserkraft für die Räder zum Treiben des Hammers und der Blasebälge diente die Bentreff. Der Müller vom Eichhof, dessen Mühlenbetrieb durch das Eisenwerk beeinträchtigt wurde, erhielt eine jährliche Entschädigung von 8 Rth.

Die Eisenerze zum Verhütten kamen von den bei Rommershausen genannten Gruben — neu erwähnt wird nur Zwester Eisenstein — und wurden mit denselben Preisen bezahlt. Die Holzkohlen wurden im benachbarten Burgwald hergestellt, die Köhler erhielten für das Fuder $^2/_3$ Rth. Im Jahre 1686 fand eine außergewöhnlich hohe Verwendung von Kohlen statt, weil die schwachen Blasebälge des alten Ofens nicht genügend Luft zuführten. An der Spitze des Eisenwerks stand der Hammerschreiber Möller, der außer einer aus Korn (8 Viertel), Gerste (4 Viertel), Weizen (8 Metzen) und Erbsen (8 Metzen) bestehenden Fruchtbesoldung 37 Rth. bezog. Die Arbeitsverhältnisse der Hüttenleute waren ebenso wie bei den anderen landesherrlichen Eisenwerken durch die Bergbehörde festgelegt.

Neben Roheisen für den Hammer wurden von 1686 an hauptsächlich Töpfe und Öfen gegossen; eine Herstellung von Kugeln, Granaten und Geschützen, die erwähnt wird, fand bis 1700 nicht statt. Die Öfen wurden auch hier nach den Darstellungen auf den Platten benannt. 1686 fielen „Vom kleinen Reiter“ 43, „Vom kleinen Rosen-

kranz“ 27 und „Vom kleinen Schwan“ 10. Die Sammlung des Hessischen Geschichtsvereins zu Marburg enthält eine Ofenplatte mit der Ortsbezeichnung Rosenthal und der Jahreszahl 1698 — aus dem Jahre fehlt die Hüttenrechnung —, die einen Pelikan auf einem Postament darstellt und die Inschrift „Pro Lege et Grege“ trägt. Den Vertrieb der Gußwaren leitete wie in Homberg der Sekretär Spannknabe unter denselben Bedingungen. 1686 fielen im ganzen in 146 „Güssen“, deren kleinster 3 Ztr. 106 Pfd. und deren größter 8 Ztr. 36 Pfd. ergab, 978 Ztr. 60 Pfd. Eisen.

Das Hüttenwerk konnte wie schon aus dieser angeführten Produktion hervorgeht, sich nicht mit den anderen Werken an Größe messen. Einige Zahlen über Einnahmen und Ausgaben der Hütte und weiter unten des Hammers, der fast denselben Umsatz wie die Hütte erreichte, werden es auch beweisen. Die Bergwerksbehörde mußte in den ersten Jahren den Betrieb durch Verlagsgeld unterstützen, 1686 schoß sie der Neubauten wegen 1000 Rth. zu. Im Laufe der Jahre erzielte aber auch dieses Eisenwerk Einnahmen. Umsatz der Hütte für die ersten Jahre:

	1685			1686			1687			1688		
	Rth.	alb.	hl.	Rth.	alb.	hl.	Rth.	alb.	hl.	Rth.	alb.	hl.
Alle Einnahmen	644	13	6	2159	31	3	2698	26	2	2339	10	11
Alle Ausgaben .	299	20	—	1969	23	11½	2497	7	6	2048	7	5
Überschuß . .	344	25	6	190	7	3½	201	18	8	291	3	6

	1689			1690			1691			1692		
	Rth.	alb.	hl.	Rth.	alb.	hl.	Rth.	alb.	hl.	Rth.	alb.	hl.
	3022	14	9	3083	30	2	1589	20	5	2599	16	—
	2550	6	9	2668	2	1	981	31	—	1698	10	11
	472	8	—	415	28	1	607	21	5	901	5	1

Auf dem Eichhammer wurde nur Roheisen der eignen Hütte gefrischt. Mit deren Vergrößerung stieg die Produktion. 1685 wurden 215, 1686 schon 308 Wog Stabeisen hergestellt. Der Absatz vollzog sich auch hier zum größten Teil nach den benachbarten Ämtern und Städten. Es mußten beziehen: Stadt und Amt Frankenberg 50, Gemünden und Wohra 15, Kirchhain 20, Marburg 60, Rauschenberg 20, Rosenthal 10, Wetter 20 Wog usw.

Die Preise waren dieselben wie bei den übrigen Hämmern. Einnahmen und Ausgaben des Hammers für die vorgenannten Jahre geben folgendes Bild·

	1685			1686			1687			1688		
	Rth.	alb.	hl.	Rth.	alb.	hl.	Rth.	alb.	hl.	Rth.	alb	hl.
Alle Einnahmen	684	14	3	1524	17	1½	1661	26	1½	2151	29	10
Alle Ausgaben .	954	19	11	1665	7	11	1562	—	11½	1954	8	2
	270	5	8	140	22	9½	99	25	2	197	21	8
	Verlust			Verlust			Gewinn			Gewinn		

	1689			1690			1691			1692		
	Rth.	alb.	hl.	Rth.	alb.	hl.	Rth.	alb.	hl.	Rth.	alb.	hl.
	2226	7	11	2550	11	10	2315	8	1	1978	9	8
	2106	28	10	1989	4	3	2185	24	9	1826	20	—
	119	11	1	561	7	7	129	15	4	151	21	8
	Gewinn			Gewinn			Gewinn			Gewinn		

Der Betrieb in den nächsten Jahren entwickelte sich in ähnlicher Weise.

XII.

Zusammenfassung.

Die Eisenindustrie hat sich in Hessen wie in den übrigen Gegenden Deutschlands entwickelt. Die ältesten Gewinnungsstätten des Metalls waren die Waldschmieden. In kleinen primitiven Gebäulichkeiten, oft mögen solche auch gefehlt haben, befanden sich ausgemauerte Gruben oder aufgemauerte kleine Herde, in denen unter Verwendung des natürlichen Luftzuges oder mit Anwendung von Handblasebälgen das im Tagebau gewonnene Erz — hauptsächlich Brauneisenstein[1]) — ausgeschmolzen wurde. Von einer Arbeitsteilung war keine Rede. Derselbe Schmied grub die Erze, schmolz sie und verarbeitete das zusammengebackene mit Schlacken durchsetzte Erzeugnis durch Ausschmieden mit dem Handhammer zu den für die damalige Wirtschaft notwendigen Gerätschaften. Später mögen die Waldschmiede ihr ursprüngliches Produkt an

[1]) Vgl. V. S. 49.

die Schmiede der benachbarten Dörfer abgegeben haben. Es entstand das Gewerbe des Hammerschmiedes, das schon im dreizehnten Jahrhundert die Wasserkraft als motorische Kraft verwandte. Die Waldschmiede der ältesten Zeit waren Hörige. Diejenigen, die uns im Abschnitt II bei den Belehnungen des Stiftes Hersfeld aus dem 15. Jahrh. entgegentraten, waren ebenso wie die Bergleute des Mittelalters, die als Freie anzusehen sind, im gewissen Sinne freie Gewerbetreibende. Gegen Entnahme von Holz und Kohlen, für das nur selten eine kleine Abgabe zu leisten war, und gegen freies Schürfen des Erzes mußten sie ihrem Lehensherrn, dem Eigentümer des Waldes, den Zehnten leisten. Sie waren nicht zur Arbeit verpflichtet, ließen sie den Betrieb zwei Jahre still liegen, gingen sie ihrer Rechte verlustig. Auch die durch das älteste Privileg Philipps des Großmütigen bestätigten Waldschmiede in Lippoldsberg sind als freie Gewerbetreibende zu betrachten.

Mit der Verwendung der Wasserkraft, die anfangs nur zum Treiben der Hämmer, bald aber auch zum Drücken der Blasebälge verwandt wurde, traten im 14. Jahrhundert in der Eisengewinnung die größten Umwälzungen ein. Die indirekte Methode verdrängte die direkte [1]). Mit ihr setzte eine reich gegliederte Arbeitsteilung ein. Vorher war die Eisengewinnung vielleicht noch zum Teil als Nebenerwerb neben der Landwirtschaft getrieben worden, jetzt beschäftigte sie eine große Anzahl von Menschen in der Erzgewinnung, der Verhüttung und der Verfrischung im Haupterwerb, abgesehen von den in den Nebenbetrieben, wie Herstellung der Holzkohlen, Transport der Erze, Holzkohlen usw., Beschäftigten. Wenn sich die indirekte Methode auch für Hessen für nicht so frühe Zeiten wie für andere Gegenden Deutschlands nachweisen läßt [2]), so ist sie jedoch für die im Abschnitt II erwähnte Schmelzhütte an der Geisa für 1476 [3]), vielleicht auch schon für 1459 anzunehmen. Im sechzehnten Jahrhundert war sie bestimmt in allgemeiner Anwendung.

[1]) Näheres darüber vgl. I S. 6 ff.

[2]) Weyhmann, a. a. O. S. 29 für Lothringen für das Jahr 1323, Ley, a. a. O. S. 9 für das Siegerland wenigstens seit 1417, vielleicht sogar seit 1311, Sondermann, Geschichte der Eisenindustrie im Kreise Olpe für diese Gegend für 1446.

[3]) Nach der Belehnungsakte übernahm der Abt von Hersfeld u. a. die „Anrichtung der Hütte mit redern, belgen u. sunst zugeherung".

Die Hainaer Hütten waren ebenso wie die entstehenden landesherrlichen von vornherein für indirekte Eisengewinnung eingerichtet.

Diese Fortschritte der Technik, die den Eisenguß ermöglichten und damit den Grund zu einer mannigfaltigeren Verwendung des Eisens legten, haben sicher dazu beigetragen, daß die hessischen Landgrafen der Eisengewinnung in ihrem Lande in erhöhtem Maße ihre Aufmerksamkeit zuwandten. Bis dahin hatte ihre Fürsorge wie aus den im Abschnitt III betrachteten Bergordnungen zu ersehen ist, hauptsächlich den Edelmetallen gegolten. Eisen wurde in kleineren Mengen in Waldschmieden hergestellt, oder aus den in benachbarten Gebieten blühenden Eisengewinnungsstätten bezogen. In einer Rechnung des Marburger Rentmeisters aus dem Jahre 1484 [1]) heißt es: „3 Gulden an Gold han ich dem waldsmitten von Wissenbach [2]) geben vor die bleche und stabe isens zu dem großen herde uff der kuchen". 1510 wurde Stahl von Wissenbach nach Kassel geschickt. 1508 wurde ein eiserner Ofen aus Siegen bezogen [3]).

Die Veranlassung zur Verleihung des ersten fürstlichen Privilegs zu einer Hütte in Lippoldsberg 1555 gab die Versorgung des landesherrlichen Salzwerkes in Sooden mit Eisen für Salzpfannen, Röste usw. Als das Eisen sich als untauglich erwies, wurde mit der gleichen Absicht 1564 bei Haina ein Eisenwerk errichtet. Dieselben Gründe waren für Wilhelm IV. maßgebend, als er 1581 die erste landesherrliche Eisenhütte in Vaake gründete, die 1583 mit dem alten Lippoldsberger Werk vereinigt wurde. Bei diesem Fürsten, der wie weiter oben gezeigt wurde [4]), in jeder Weise bemüht war, das wirtschaftliche Leben seines Landes zu heben, sprach bei der Anlegung des Eisenwerkes auch die Absicht mit, das für Kriegsmaterialien und Bauzwecke nötige Eisen im eigenen Lande herzustellen. Der Landgraf sprach sich verschiedenfach gegen den Bezug „ausländischen Eisens" aus, selbst als Zusatz zum hessischen Eisen, um dieses besser zu gestalten, wollte er es nicht gelten lassen. Philipp der Großmütige hatte 1525 einen Kugelgießer mit einer größeren Summe unterstützt, damit er im „Ampt zu Schmalkalden"

---

[1]) St.-A. M.
[2]) Vgl. IV. S. 37.
[3]) Vgl. S. 166 Anm. 4.
[4]) Vgl. IV. S. 43.

— damals noch nicht hessisch — ein „blasewerk“ zur Anfertigung von Kugeln errichtete, Wilhelm IV. bezog von 1584 an den Bedarf für sein Zeughaus aus der eigenen Hütte in Lippoldsberg. Als die Hütte 1585 verpachtet wurde, mußte der Pächter ausdrücklich die Verpflichtung eingehen, das Allendorfer Salzwerk und das Kassler Zeughaus mit dem notwendigen Eisen zu versehen.

Als Vorbild für die landesherrlichen Hütten dienten die Hainaer Werke. Der Vaaker Hochofen wurde durch den Hüttenmeister von Haina, Curt von Ussel, eingerichtet, den Lippoldsberger Hochofen hatte derselbe Hüttenmeister zu besichtigen und „in Allermaß die hohen Öfen zu Haina angerichtet seindt zu machen“ anzugeben. Auch vom Auslande fand eine Einwirkung auf die Eisengewinnung statt. Nach Bickell [1]) haben hauptsächlich Schmalkalden und der an das „kölnische Sauerland grenzende Strich von Waldeck“ die alte hessische Eisenindustrie beeinflußt. Die beiden Männer „Christian von Berckhausen uß dem Lande zu Bergen und Simon Zepfer vom Thillenbergk“ (Dillenburg), die sich 1555 um das Privileg zu Lippoldsberg bewarben, zeigen, daß auch in weiter abliegenden Gebieten Hessens Vorbedingungen zur Eisengewinnung bekannt waren. Die Beziehungen zu Dillenburg lassen sich bereits für das 15. Jahrhundert nachweisen. Die Dilltaler Eisenindustrie war immer eng mit der Siegerländer verbunden, sodaß auch ein Einfluß dieser sehr alten Eisengewinnung anzunehmen ist. 1572 bewarb sich ein Bergmann Obesfelder aus Andreasberg am Harz um die Lippoldsberger Hütte. Diese Bewerbung, wie die Lieferung von Andreasberger Eisen nach Lippoldsberg um 1610, zeigen Verbindungen mit dem Harze. Mit der zu Stadtberge (heute Marsberg genannt) im damaligen Bistum Paderborn zu Ende des 16. Jahrhunderts blühenden Eisengewinnung stand die Lippoldsberger Hütte von vornherein in Wechselbeziehungen.

Beide Arten der Eisengewinnung, die direkte sowohl als die indirekte, waren bezüglich ihres Standortes hauptsächlich von einer holzreichen Gegend, weniger von dem Vorkommen des Erzes abhängig. Das letztere wurde zumal bei der mit der indirekten Methode sich ausbildenden Arbeitsteilung auf sehr weite Entfernungen transportiert.

---

[1]) a. a. O. S. 9.

Wie man nach den Umwälzungen in der Eisengewinnung im 19. Jahrh. heute die Steinkohle das Brot der Industrie nennt, so läßt sich dieses Bild für die früheren Jahrhunderte für die Holzkohlen anwenden. Zur Verhüttung einer Einheit von Erz war mindestens das gleiche, nach anderen Berechnungen[1]) für die ältesten Zeiten sogar das vierfache Gewicht von Holzkohlen notwendig. In Lippoldsberg rechnete man doppelt soviel Holzkohlen als Erz, bei den Hochöfen in Veckerhagen wurden ungefähr anderthalbmal soviel Holzkohlen als Erz gebraucht[2]). Aus diesen Gründen finden wir die alten Verhüttungsstätten auch immer in oder in der Nähe großer Waldungen. Die Hersfelder Waldschmieden bezogen ihre Kohlen aus dem Knüll, die Hainaer Hütten aus dem Kellerwald. Der Lippoldsberger Hochofen wurde an der Stelle einer alten eingegangenen Glashütte, die auch viel Holz verbraucht hatte, errichtet, mit der Verpflichtung, das „Lagerholz", d. h. das zum Bauen nicht verwendbare Holz, zu verkohlen. Bei Vaake waren ebensowenig Eisenerze vorhanden wie bei Lippoldsberg, der Ort lag aber in nächster Nähe des Reinhardswaldes, der größten geschlossenen Waldung in Hessen. Die bei Knickhagen in der Nähe der Hohenkirchener Eisenbergwerke gegründete Hütte wurde sehr wahrscheinlich nur der leichteren Herstellung von Holzkohlen wegen nach Veckerhagen in der Mitte des Reinhardswaldes verlegt[3]). Als weiteres bemerkenswertes Kennzeichen des Standortes der hessischen Hütten ist hervorzuheben, daß sie fast alle an oder nicht weit entfernt von Flußläufen angelegt wurden, um diese als Transportstraße hauptsächlich für die Erze, aber auch für die fertigen Produkte verwenden zu können. Als motorische Kraft für die Hämmer und die Bälge diente in den meisten Fällen ein kleiner Fluß, der für die Wahl des Ortes wohl auch den Ausschlag gab.

Mit dem Holzreichtum verbanden sich, um schon in frühen Zeiten die Eisengewinnung aufblühen zu lassen, ergiebige Eisenerzlagerstätten. Als die hervorragendsten

[1]) Vgl. I. S. 5.

[2]) Vgl. X. S. 133 u. Anh. A. III.

[3]) Über die zu einem Fuder Kohlen notwendigen Holzmengen vgl. Abschnitt X. S. 133. Sondermann, a. a. O. S. 55 gibt an, daß zu einem Wagen Kohlen 8 Wagen Holz verbraucht wurden. In einem Meiler konnten 6 Wagen Kohlen hergestellt werden. Die nötigen 48 Wagen Holz wuchsen nach ihm in 16 bis 18 Jahren auf einer Waldfläche von 6 bis 7 Morgen.

treten uns die Gruben in der Nähe von Haina, das Eisenbergwerk bei Hohenkirchen und die verschiedenen größeren und kleineren in der Nähe von Homberg an der Efze befindlichen Gewinnungsstätten entgegen. Die weiteren unwesentlicheren Fundstellen sind bei den einzelnen Hütten genannt worden. Anfangs fand nur Tagebau statt, später trat — besonders bei Hohenkirchen — bergmännischer Abbau an die Stelle. Die primitive Förderung von Erz und Wasser durch Menschenkraft wurde durch eine Pferde- und schließlich durch eine Wasser-„Kunst" ersetzt.

Die Eisenerze sind bis 1616 in den Bergordnungen nicht ausdrücklich genannt. Faßt man die hessischen Bergordnungen in Übereinstimmung mit der allgemein geltenden Anschauung auf als „Freierklärungen des Bergbaues in dem Sinne, daß der Landesherr die Aufsuchung und Gewinnung unter gewissen Bedingungen gestattet" [1]), so war die Gewinnung der Eisenerze bis 1616, ebenso wie die der anderen Metalle — trotzdem ihre besondere Erwähnung fehlt, auch die Kohlen sind nicht genannt, es heißt nur, daß sich „an vielen orten Bergwerck uff silber und ander Metall erreugen" [2]) — von einer landesherrlichen Verleihung abhängig. In dem genannten Jahre behielt Landgraf Moritz die „Salzbronnen, Steinkohlen und Eisenberkwerke, was deren allbereits in esse seindt und noch ferners erschürpft werden", der Landesherrschaft vor. Das Eisen war also von dem Jahre ab neben Salz und Kohle von der Freierklärung ausgeschlossen.

Diese Bergordnung wurde für die Entwicklung der landesherrlichen Eisenhütten und Hämmer von der größten Bedeutung. Die Eisengewinnung war sozusagen monopolisiert, Rommershausen und Knickhagen gingen damals in landesherlichen Besitz über. Ein Privatmann, der um 1616 in der Gegend von Rommerhausen ein Eisenwerk gründen wollte, wurde mit 5530 fl. entschädigt. Die Hainaer Hütten blieben allerdings dem Hospital als Einnahmequelle erhalten, auch an dem gewerkschaftlichen Betrieb in Schmalkalden wurde nicht gerührt. Landgraf Moritz, der sich nicht wie sein Vater um alle Einzelheiten des Betriebes kümmerte, hat sich durch die Verstaatlichung der Hütten und Hämmer, wie auch durch den Versuch durch Errichtung einer Bergwerksbehörde eine

[1]) Handwörterbuch der Staatswissenschaften. Artikel Bergbau.
[2]) Hessische Landesordnungen I. S. 90.

straffe einheitliche Leitung einzuführen, um das Land ebenso verdient gemacht, wie Wilhelm IV.

Der dreißigjährige Krieg verursachte in der Entwicklung der landesherrlichen Eisenwerke einen großen Rückschlag. Das Fehlen fast jeglichen Aktenmaterials beweist das Stilliegen der Betriebe, trotzdem der Bedarf an Kriegsmaterialien den Hütten eigentlich hätte reichliche Beschäftigung geben müssen. Nach dem langen Krieg versuchten die Landgrafen im Verein mit der zu neuem Leben erwachten Bergwerksbehörde die Eisenwerke wieder zu Ansehen zu bringen. Ihre Bemühungen wurden von Erfolg gekrönt. Zu den bestehenden Eisenwerken kamen nach dem Krieg noch Homberg und Rosenthal.

Der Bedarf an Eisen war in der Zwischenzeit sehr gestiegen. Der Eisenguß hatte es ermöglicht zu Gegenständen, die früher aus anderen Materialien hergestellt worden waren, das haltbarere und in vielen Beziehungen bessere Eisen zu verwenden. Am deutlichsten tritt diese Wandlung bei Öfen und Töpfen hervor, zu denen man früher Ton verwandt hatte. Um 1500 waren eiserne Öfen noch verhältnismäßig selten. Aus dem Jahre 1488 erwähnt Bickell[1]) eine Kaminplatte, die aber nicht erhalten ist, sodaß die Nachricht mit Vorsicht aufgenommen werden muß. 1507 wurde im Kloster Wolf an der Mosel ein eiserner Ofen angeschafft, der 11 Goldgulden (etwa 80 Mark) kostete[2]). Um jene Zeit waren eiserne Öfen in Hessen schon verschiedenfach anzutreffen. Bickell erwähnt besonders einen eisernen Ofen im Kassler Schloß aus dem Jahre 1508 in einem untergeordneten Raum, woraus er schließt, daß eiserne Öfen schon lange eingeführt waren[3]). In demselben Jahre wurde für die Landgräfin von Hessen durch Johannes von Lasphe in Siegen gekauft ein „isenoben, hait gewogen acht zentner 64 phunt, iglichen zentner mit 18 reder wispennigen beczalet und 10 uberige phunt in den kauff verlaißen, sun an gelde funff goltgl. und 24 reder wispennige[4]). Im Marburger

[1]) a. a. a. S. 9.
[2]) Beck II S. 316.
[3]) a. a. O. S. 9. Vgl. II. S. 19.
[4]) St,-A. M. Belegzettel. Abt. Quittungen 18. Mai 1508. In Siegen wurden in jener Zeit eiserne Öfen hergestellt. 1508 schickte Graf Johann V. von Nassau dem Grafen Philipp d. Ä. von Waldeck zwei Öfen zur Haussteuer und dem Pfalzgrafen schickt Graf Wilhelm von Nassau ebenfalls zwei für das Heidelberger Schloß. Sie waren in Siegen ge-

Schloß befanden sich 1524 schon zahlreiche eiserne Öfen. Die Rechnung eines Ofensetzers aus dem Jahre enthält folgende Eintragungen[1]: 2 ißerne offen in m. g. H. gemach geschlossen, darvon 8 alb., 2 ißern offen in m. g. f. gemach, den eynen von newgen uffgesetzet, darvon 8 alb. und von dem anderen 4 alb., 2 ißern offen in den großen Sall geschlossen . . ., 1 ißern offen in m. g. H. Sall . . ., 1 ißern offen uff dem newen gemach . . ., 1 ißern offen geschlossen in der lichtekammer . . . Unter „Schließen" der eisernen Öfen ist sicher, wie auch der dafür bezahlte geringe Betrag von kaum 4 alb. beweist, ein Verschmieren der undicht gewordenen Fugen zu verstehen, nur 1 Ofen wurde von neuem aufgesetzt, sodaß anzunehmen ist, daß die Öfen schon längere Zeit in Benutzung waren. Neben den eisernen Öfen waren, wie eine weitere Eintragung in der genannten Rechnung zeigt, auch Tonöfen vorhanden. 1526 kaufte die Stadt Kassel den Mönchen des Karmeliterklosters einen eisernen Ofen ab[2]. Für den Wert, den man den eisernen Öfen im 16. Jahrh. beilegte, spricht, daß die in Haina um 1555 hergestellten nur an die Landgrafen, den Adel, die Stifte und die Ortschaften geliefert wurden, Private traten sehr selten als Käufer auf. Philipp der Großmütige schenkte 1554 dem Kurfürsten August von Sachsen zwei Öfen[3]. In Lippoldsberg wurden schon 1585 eiserne Öfen gegossen, die der Baumeister Müller in landgräfliche Schlösser setzen ließ. Der Marschall Baumbach und der Sekretär Kugel erhielten in demselben Jahre, der Holsteinische Marschall Claussen einige Zeit später eiserne Öfen. Noch 1660 wurden aus Knickhagen der Prinzessin Elisabeth von Heidelberg, der Prinzessin von Rotenburg und dem fürstlichen Junker Keitell je zwei Öfen als landgräfliche Geschenke „verehrt". Der erste Pächter in Lippoldsberg mußte von 1585 ab die Verpflichtung auf sich nehmen, jährlich 200 Ztr. Öfen herzustellen; in Rommershausen wurden 1616 29 und 1617 54 Öfen gegossen. Sprechen diese Zahlen schon dafür, daß eiserne Öfen allgemeinen Eingang gefunden hatten,

---

gossen, wogen zusammen 52 Ztr. 13 Pfd. und kosteten 47 fl. 16 sh. (Arnoldi, Gesch. d. Nassau-Oranischen Lande Bd. III. 2. p. 75; Bickell, a. a. O. S. 13.)

[1]) St.-A. M. Nachträge zum Kammerarchiv.

[2]) Stölzel, Casseler Stadtrechnungen (3. Suppl. d. Ztschr. f. hess. Gesch. Nr. 3. 1871) S. 204.

[3]) Bickell, a. a. O. S. 13.

so läßt sich die Tatsache noch mehr durch Zahlen nach dem Stilliegen im Kriege erhärten. In Knickhagen wurden 1659 221, 1660 293, 1661 487, 1662 464, in Veckerhagen 1668 545, 1669 405, 1670 521, 1671 951 Öfen hergestellt usw. Mit den Öfen wurden regelmäßig die notwendigen Ersatzteile wie Röste, Ringe usw. angefertigt. Auch bei den später gegründeten Hütten wurden sofort Öfen gegossen. Alles nähere über die Herstellung und die Ausstattung der Öfen ist bei den einzelnen Hütten geschildert worden.

Eine ähnliche Entwicklung zeigen die eisernen Töpfe. Nach Bickell wurden solche schon in der Mitte des 16. Jahrhunderts in den Hainaischen Hütten angefertigt. In Lippoldsberg wurden 1585 eiserne Töpfe gegossen, die 6, 3, 2, 2½ oder 1 „Eymer“ faßten. In Rommershausen war 1617 ein besonderer Meister zum Formen von eisernen Gefäßen tätig. In Knickhagen wurden von vornherein große und kleine Töpfe hergestellt (1659 16, 1660 81, 1661 54 und 1662 77 Ztr.), in Veckerhagen schwankte die regelmäßig stattfindende Produktion in den beiden Arten zwischen 55 und 160 Ztr. Besonders genannt werden Ofenkessel, Retorten und Mörser.

Hölzerne Wasserröhren wurden durch eiserne ersetzt. In Vaake und in Lippoldsberg wie auch auf der Wilhelmshütte und in Veckerhagen wurden eiserne Röhren gegossen. Eiserne Gewichtstücke traten an die Stelle der bis dahin aus Kupfer hergestellten [1]). Die stärkste Anregung erhielt die Eisenindustrie durch die Fortschritte der Waffentechnik [2]). Große und kleine Geschütze, Kugeln von 2 bis 18 Pfund, Handgranaten und Bomben bildeten, wie weiter oben ausführlich geschildert wurde, einen regelmäßig stattfindenden Teil der Produktion.

Die Produktionskosten wurden in den verschiedenen Zeiten in der verschiedensten Weise beeinflußt. Die wichtigsten Rohprodukte für die Hütten waren die Erze und die Holzkohlen. Außer den Gewinnungskosten sind bei ihnen noch die Transportkosten in Anschlag zu bringen. Sehr erheblich waren diese allerdings nicht, da die Bauern der benachbarten Dörfer zu den Fuhren verpflichtet und nur mit geringen Beträgen entschädigt wurden. Um gutes Eisen herzustellen, mußten, zumal in den ersten

[1]) In dem Inventarium der Artillerie Philipps d. Gr. aus 1543 a. a. O. werden nur kupferne Gewichtstücke genannt.

[2]) Vgl. IV. S. 32 ff.

Jahren der Lippoldsberger Hütte die verschiedensten Erze zusammengesetzt werden. Die Transportkosten machten hier — obgleich soweit wie möglich der Wasserweg benutzt wurde — ungefähr die Hälfte der Erstehungskosten aus. Die Erze der weit entfernten Gumpeter und Grasser Gruben kosteten pro Fuder 1 fl. 16 bezw. 1 fl. 14 alb., während die Hohenkirchner nur 1 fl. 7 alb., die Witzenhäuser 1 fl. Ausgabe verursachten. Später wurden hauptsächlich Hohenkirchner und Homberger Erze verhüttet. Durch die Errichtung der Wasserkunst wurden die ersteren nicht billiger. In Knickhagen verursachte das Fuder 26 alb. Gewinnungs- und 16 alb. Transportkosten, in Veckerhagen wurde nach 1669 der Preis des Fuders Hohenkirchener Erz auf 20, der des Hopfenbergers auf 24 alb. festgesetzt. Der Fuhrlohn stieg auf 28 alb., sodaß sich der billigere Preis dadurch ungefähr ausglich. Das Homberger Erz, das in beiden Hütten zur Verbesserung des Erzeugnisses beigesetzt wurde, mußte mit 28 alb. Gewinnungs-, hingegen mit 1 bis 2 Rth. Transportkosten bezahlt werden. Das in Rommershausen verwandte Erz der Hainaer Gruben schwankte im Preise zwischen 22 alb. und 1 Rth. 3 alb.; bei Homberg war der Transport billiger, hier wurden nur 13 alb. bis 1 Rth. für das Fuder bezahlt.

Die Holzkohlen wurden durchweg aus den Beständen der landesherrlichen Wälder von verschiedenen Köhlern im Stücklohn hergestellt. War ein Walddistrikt abgeholzt, verlegten die Köhler ihren Arbeitsplatz; für jede neu angelegte „Kohlenstätte" erhielten sie einen Reichsthaler. Dem Staate erwuchsen durch die reichliche Verwendung der Holzkohlen gute Einnahmen. In Lippoldsberg wurden 1585 für das Fuder gebrannter Kohlen 9 alb., in Knickhagen und Veckerhagen 8 alb. Forstgeld bezahlt. Die Preise beziehen sich in der Hauptsache auf Buchenholz, das Erlen- und Birkenholz wurde von 1670 ab in Veckerhagen besonders mit 4 alb. bezahlt. In Rommershausen mußten 1616 an den Schultheißen zu Treysa für 311 Reuß Kohlen 119 fl. Forstgeld bezahlt werden. Hier erhielten die Köhler für die Reuß herzustellen 25 alb. Der Brennerlohn einschließlich Fällen des Holzes und Transport zum Meiler betrug in Vaake für das Fuder 24 alb., in Knickhagen, Veckerhagen und auf den anderen Hütten $24^1/_2$ oder 24 alb. Die Bauern erhielten in Vaake nur 6 alb. Fuhrlohn, in Knickhagen wurden ihnen 23 und in Veckerhagen je nach der Entfernung 16 oder 20 alb. vergütet.

Als weiterer wichtiger Teil der Produktionskosten sind die Arbeitslöhne anzusehen. Es kann hier nicht unsere Aufgabe sein die Löhne der Hütten- und Hammerleute, die bei den einzelnen Werken betrachtet wurden, im einzelnen zusammenzustellen. Nach der Anzahl der beschäftigten Personen sind die Hütten- und Hammerwerke keineswegs als Großbetriebe anzusehen, selbst nicht für jene Jahrhunderte. Nach der Produktion und nach dem Umsatz erhoben sie sich aber sicher über die anderen Manufakturen der Zeit. Eine besondere Stellung nahmen sie noch durch ihre enge Verbindung mit den Bergwerken ein. Die Bergwerke gelten allgemein als die einzigsten Großbetriebe des Mittelalters. Leider konnte über die Betriebsverhältnisse bei den Eisenbergwerken kein ausführliches Bild entworfen werden, da nähere Nachrichten fehlen. Die wichtigsten Persönlichkeiten für den Betrieb der Hütten sind — abgesehen von dem kaufmännischen Teil, der dem Hüttenschreiber unterstand — der Hüttenmeister, 2 Aufgeber und der Steinpocher und für das Formen der Gußwaren der Former, dem gewöhnlich ein Junge zur Seite stand. Zu besonderen Arbeiten wurden nach Bedarf Hilfskräfte zugezogen. Diese Besetzung des Personals begegnet uns, wenn auch mit unwesentlichen Abänderungen, bei allen Hütten von Vaake bis Rosenthal. In Veckerhagen war des doppelten Hochofens wegen das Personal in doppelter Besetzung vorhanden. In Vaake erfolgte die Bezahlung des Arbeitslohnes im Tagelohn, in Rommershausen wurde 1616 und 1617 nach „Zeiten“ d. h. Schmelzungen oder Füllungen des Hochofens entlohnt. Nach dem dreißigjährigen Krieg und nach der strafferen Organisation der Bergwerksbehörde wurden durch diese die Lohnverhältnisse einheitlich für alle staatlichen Werke geregelt: Die Hüttenleute erhielten durchweg Wochenlohn. Der Former wurde in Rommershausen nach Zeiten, in Knickhagen mit einer festen Summe und in Veckerhagen wie bei den anderen Hütten im Stücklohn bezahlt. Neben der festen Entlohnung hatten die Hüttenarbeiter freie Wohnung. Auch standen ihnen festgeregelte Naturalbezüge wie ein gewisses Quantum Bier in jeder Woche und „Schmäuße“ bei besonderen Gelegenheiten zu. Die Hüttenschreiber, die anfangs im Wochenlohn bezahlt wurden, erhielten später einen festen Gehalt neben einer besonderen „Fruchtbesoldung“. Ebenso wurden die Hammerschreiber entlohnt. Von dem Trucksystem, das bei an-

deren Betrieben der früheren Jahrhunderte blühte[1]), ist bei den landesherrlichen Eisenwerken bis zum Jahre 1700 nicht zu sprechen. Die Lieferungen einer bestimmten Menge von Eisen an die Mitglieder der Bergwerksbehörde, den fürstlichen Faktor und die Köhler sind nicht als Bezahlungen, sondern als Auszeichnungen anzusehen. Ähnlich verhält es sich mit den „Lohntöpfen", die 1660 auf der Wilhelmshütte hergestellt wurden.

Die Produktionskosten der Hammerwerke waren abhängig von den Preisen des Roheisens. Das Stab- oder Schmiedeeisen und das Eisenblech brachte des größeren Wertes wegen sowohl die Anschaffungs- als die Arbeitskosten ein. Die Hämmer bezogen das Roheisen von den eignen Hütten billiger wie es im übrigen verkauft wurde. In Lippoldsberg wurde anfangs, als noch kein brauchbares hessisches Eisen hergestellt werden konnte, Stadtberger Eisen zugesetzt. Später verwandten die landesherrlichen Hämmer nur hessisches Roheisen. Die Hammerschmiede, denen 2 bis 3 Gehilfen (Hammerknechte) zur Seite standen, arbeiteten durchweg im Stücklohn, der verschieden war nach den einzelnen Arten des herzustellenden Produktes. Auch hier wurden die Löhne später durch die Bergwerksbehörde einheitlich festgesetzt.

Bei der Betrachtung der Betriebs- und der Arbeitsverhältnisse ist für die Eisenwerke der früheren Jahrhunderte hervorzuheben, daß diese nicht wie heute das ganze Jahr über, sondern nur während der Sommermonate im Betrieb waren. Die Arbeit war Saisonarbeit, im Winter blieb nur der Hütten- oder der Hammerschreiber auf dem Werk. Die Arbeit begann im Mai und dauerte zum Beispiel in Veckerhagen für 1668 bis 1677 mindestens 22 höchstens 37 Wochen. Für das 18. Jahrh. gibt Cancrin eine Betriebszeit von 40 bis 42 Wochen an. Zu Anfang des 17. und im 16. Jahrhundert war diese sicher noch kürzer. In einem Jahre fanden 2 bis 3 „Gebläse" statt, wenn man unter Gebläse die Zeit versteht, die der Hochofen ununterbrochen Tag und Nacht im Betrieb stand. Die Ausbeute eines Fuders Erz stieg mit der vollkommneren Technik. In Vaake wurden 1581 aus 110 Fuder Erz 376 Ztr. Eisen oder aus einem Fuder 3,45 Ztr., in

[1]) Stieda, Die Anfänge der Porzellanfabrikation auf dem Thüringerwald (S. 119) weist es im weitesten Umfange für die im 18. Jahrh. blühende Porzellanfabrik zu Wallendorf (Sachsen-Meiningen) nach.

Veckerhagen z. B. 1668 aus 532 Fuder 3535 Ztr. oder aus einer Einheit 6,6 Ztr. Eisen hergestellt.

Die Größe der Produktion ist bei den einzelnen Werken betrachtet worden. Sie wuchs mit dem Bedürfnis an eisernen Waren und mit der zunehmenden Ausdehnung der Werke. In Vaake wurden 1581 in 6 Wochen 376 Ztr. Eisen hergestellt, in Lippoldsberg betrug 1584 die Ausbeute in zwei Gebläsen 1297 Ztr., der Pächter mußte nach seinem Kontrakt von 1585 ab im Jahre 800 bis 900 Zt. Roh- und Gußeisen, 200 Wog Stabeisen und 200 Waldztr. Blech liefern. In Rommershausen wurde 1616 in einem Gebläs (61 Zeiten) 84 Kahr 21 Ztr., 1617 in 2 Gebläsen (42 und 70 Zeiten) 83 Kahr 3½ Ztr. Roheisen hergestellt. Auf der Wilhelmshütte brachte das Jahr 1660 die größte Produktion mit 3521 Ztr. — 1659 betrug sie 1739, 1660 3132 und 1662 3032 Ztr. —, in Veckerhagen wurden von 1668 bis 1677 in jedem Jahr über 3000 Ztr. Roheisen und Gußwaren hergestellt, die Höchstleistung zeigt 1671 mit 5222 Ztr. Auch Rommershausen hat bei dem Wiederbetrieb nach 1660 sehr ansehnliche Leistungen zu verzeichnen, 1682 brachte allein eine Roheisenproduktion von 3013 Ztr. Homberg und Rosenthal arbeiteten hauptsächlich für die eignen Hämmer, fertigten aber auch darüber hinaus noch Gußwaren an. Das Hammerwerk zu Lippoldsberg frischte 1684 313 Wog Eisen und 67 Waldzentner Blech, das zu Rommershausen stellte 1617 261½ Wog Schmiedeeisen her, 1688 mußte Lippoldsberg allein 1246 Wog, Rommershausen 1679 ca. 300 Wog Stabeisen für die Gemeinden liefern. Der Hammer in Holzhausen hatte über 500, der in Rosenthal ca. 200 Wog Schmiedeeisen zu demselben Zwecke jährlich zu produzieren.

Leider sind für kein Jahr die Abrechnungen aller Werke vorhanden, um die Gewinne eines Jahres — nur die Hammerwerke arbeiteten ab und zu mit Verlust — für die Staatskasse feststellen zu können. Für einige nahe zusammenliegenden Jahre läßt sich folgende Übersicht der Gewinne aufstellen:

Ort		Jahr	Gewinn		
			Rth.	alb.	hel.
Veckerhagen	Hütte	1690	1573	2	9
Lippoldsberg	Hammer	1688	41	5	2
Rommershausen	Hütte	1690	79	31	11½
	Hammer	1690	15	2	1
Homberg	Hütte	1692	3592	17	2
	Hammer	1692	319	28	9½
Rosenthal	Hütte	1690	415	28	1
	Hammer	1690	561	7	2

Ein Blick auf die Preise der verschiedenen Produkte zeigt, daß diese während der Entwicklung der landesherrlichen Eisenwerke den größten Schwankungen ausgesetzt waren. Roheisen und Gußwerk wurde in Vaake 1581 mit 1 bis $1^1{}_2$ Gulden angeschlagen [1]). In Lippoldsberg kostete 1684 der Ztr. gegossenes Eisen oder Roheisen $1^1/_2$ fl., Stabeisen $2^1/_2$ bis 3 fl., große Kugeln $1^1/_2$, kleine Kugeln 2 fl. und eiserne Öfen 1 fl. 14 alb., Eisenblech mußte mit 6 fl. für den Waldztr. bezahlt werden. Die Preise, zu denen der Pächter nach 1685 zu liefern hatte, waren durchweg etwas geringer. In Rommershausen standen die Produkte viel höher im Preis. Hier kostete 1617 der Ztr. Schmiedeeisen 5 fl. 14 alb., der Ztr. Öfen [2]) sogar 2 fl. $6^1/_2$ alb. Töpfe, für die wir in dem Jahre zum ersten Mal einen Preis angegeben finden, wurden in der großen Art für 4 fl. 20 alb. der Ztr., in der kleinen Art für 12 hel. das Pfund geliefert. Später in Knickhagen, Veckerhagen und bei den anderen Hütten wurden die Preise, die der fürstliche Faktor zu bezahlen hatte, sehr wahrscheinlich durch die Bergwerksbehörde festgesetzt. Die Unterschiede bei den verschiedenen Hütten sind unwesentlicher Natur. Die Öfen waren vor allem weit billiger. Der Ztr. Öfen „Hessischer Gattung" kostete $1^1/_4$, der „Bremer Gattung" $1^1/_8$ Rth. Das andere Gußwerk, große und kleine Töpfe und Wasserröhren brachte 3 Rth., Kugeln galten auf der Wilhelmshütte $3^3/_8$ Rth., in Veckerhagen nur 1 Rth. 1 alb. bis 1 Rth. 4 alb. Die Geschütze schwankten im Preise zwischen 2 und $3^3/_4$ Rth. für den Ztr. Das Roheisen erzielte $^7/_8$, in Rommershausen dagegen der besseren Qualität wegen 1 Rth. Das Schmiedeeisen war in der zweiten Hälfte des 17. Jahrh. auch billiger. Die Ortschaften bezogen die Wog für $2^7{}_8$ Rth., auf dem Hammer wurde sie für 3 Rth. verkauft. Die Wog Zaineisen stand im Preise von $3^5/_8$ bis 4 Rth., der Waldztr. Eisen- oder Pfannenblech in dem von $6^3/_8$ Rth.

Wohin wurden nun die auf den landesherrlichen Eisenwerken hergestellten Produkte abgesetzt? In den ersten Jahren wurde, wie verschiedenfach hervorgehoben, nur für den Bedarf der Landgrafen gearbeitet, für die Versorgung

[1]) Die 1439 von Bruno von Siegen an den Landgrafen von Hessen gelieferten „isern klotze" zu Geschützen wurden mit 24 Rederalbus = 1 fl. für den Zentner bezahlt.

[2]) Der 1508 aus Siegen bezogene Ofen wurde mit 18 „reder wispennigen" für den Ztr. bezahlt.

der Saline Sooden und für das Zeughaus. Wenn die Landgrafen auch später die Hauptabnehmer blieben, so trat doch bald ein Verkauf an die Einwohner des Landes hinzu. Während der Verpachtung des Lippoldsberger Eisenwerkes wurde sicher an Private geliefert, in Rommershausen fand vor und nach dem Übergang in landesherrlichen Besitz ein allgemeiner Verkauf statt. Hessen scheint in der Hauptsache seinen Bedarf an Eisen im 16. und 17. Jahrh. selbst gedeckt zu haben. Sondermann, der die Eisenindustrie des Kreises Olpe, der nicht weit von der hessischen Grenze im Südwesten von Westfalen liegt, beschrieben hat, weiß von einem Absatz [1]) nach dem Rheinland, nach Frankfurt a. M., nach Hannover, nach Bremen und nach Braunschweig, aber nicht nach Hessen zu berichten. Mit den Waldecker Hütten haben wahrscheinlich Handelsbeziehungen bestanden. Mannel [2]) gibt Kurhessen unter den Hauptabsatzgebieten der Waldeckschen Hütten an, jedoch fällt deren Hauptblüte erst in das 18. Jahrh. Die Hainaer Hütten lieferten wie die landesherrlichen nur für den Bedarf des Landes.

Von einem Verkauf in das „Ausland" hören wir zum ersten Male im Jahre 1610. Der Pächter der Lippoldsberger Hütte verkaufte für 215 fl. Stahl nach Bremen. Auf Beziehungen zu Holland läßt die Absicht eines gewissen Sandmann schließen, vor der Verstaatlichung der Knickhager Hütte in jener Gegend ein Schmelzwerk zu errichten [3]) mit dem ausgesprochenen Zweck, Kugeln nach Holland zu liefern. Nach dem dreißigjährigen Krieg fand auf alle Fälle ein Vertrieb des hessischen Eisens außerhalb des Landes statt. Wieviel ins Ausland ging, läßt sich nicht feststellen, da kein Verkauf von der Hütte aus statt hatte, sondern die Erzeugnisse aller Hütten durch den Faktor verhandelt wurden. Daß ein Verkauf die Weser abwärts hauptsächlich nach Bremen stattfand, geht aus der Bezeichnung „Bremer Öfen" und „Bremer Gemein Gußwerk", wie eine bestimmte alljährlich in Knickhagen und Veckerhagen hergestellte Art von Öfen bezeichnet wurde, hervor. 1660 sandte der Faktor Werner 242 Ztr. 8 Pfd. Öfen von der Wilhelmshütte in „Commission auf Bremen". Die 1670 in Veckerhagen gegossenen Geschütze werden

[1]) a. a. O. S. 90.
[2]) Mannel, Die Eisenhütten und Hämmer des Fürstentums Waldeck (Geschichtsblätter f. Waldeck u. Pyrmont 8. Bd. 1900 S. 78).
[3]) Vgl. IX. S. 103.

holländische genannt. Die „Knechte, so die probierstücklein nach Bremen eingeladen“ erhielten 1671 ein besonderes Trinkgeld. Cancrin hebt in seiner Schilderung von 1767 besonders den Vertrieb der Gußwaren nach Bremen hervor und bezeichnet ihn als einen „nicht kleinen Vorteil“ für die Werke [1]).

Die Landeskinder sollten hauptsächlich hessisches Eisen verwenden. Bereits 1619 wurden in einem „Ausschreiben“ [2]) die Amtleute angewiesen, „weil wir durch große angewandte Unkosten hoffendlich von unseren Bergwerken einen ziemblichen Segen zu erwarten haben“, von jedem Zentner geschmiedeten und gegossenen Eisens, „so außerhalb Landes geführt und verkauft“ wird, 1½ bezw. 1 alb. zu erheben. Für fertige Produkte sollten von jedem „Thaler werth 4 Heller genommen werden“, hessischer Stahl, der außer Landes ging, hatte für den Zentner einen „Reichs Ohrt“ (¼ Rth.), der, der eingeführt wurde, 2 alb. Zoll zu bezahlen. Später scheint die Einfuhr von fremden Eisen direkt verboten worden zu sein. Ein Handel war nur dem fürstlichen Faktor gestattet. In dem fürstlichen „Ausschreiben“ [3]) von 1669 heißt es „alles frömbde Goßwerk aber an Oefen und anderem soll nach wie vor in seinem Verbott und unsern zeitigen Faktor allein zu verhandeln bleiben“. Der Vertrieb des auf den landesherrlichen Eisenwerken hergestellten Roheisens und der Gußwaren war auf diese Weise monopolisiert. Das hergestellte Stab- oder Schmiedeeisen mußte von den Städten und Ämtern nach der genannten Verordnung [4]) in einer vorgeschriebenen Gewichtszahl und zu einem festgesetzten Preise bezogen werden. Die Ortsvorstände hatten das Eisen weiter an die „Eisenhändler, Schmiede und Juden“ zu vertreiben und was die Hauptsache war, das eingenommene Geld an die Bergstube zum Verlag der Hütten und Hämmer einzuliefern. Der Eisenhandel war so Staatsmonopol geworden. Nach Gothein [5]) war „unter den Staatsmonopolen“, die das 17. Jahrhundert gebracht hat, das des Eisenhandels für die Untertanen unzweifelhaft das drückendste. Doch blieb es bis zur Mitte des 18. Jahr-

[1]) a. a. O. S. 51.
[2]) Hessische Landesordnungen I. S. 606/607.
[3]) Ebenda II S. 645.
[4]) Vgl. XI. S. 147 und die Absatzverhältnisse der einzelnen Hämmer, bei denen die Gemeinden mit ihrem Pflichtbezug genannt sind.
[5]) Wirtschaftsgeschichte des Schwarzwaldes (Straßburg 1891/2) I S. 777.

hunderts allerwärts erhalten". Von einer Beschwerde der Einwohner kann für den der Abhandlung zu Grunde liegenden Zeitraum nicht berichtet werden, immerhin war es eine willkürliche, von merkantilistischen Tendenzen beeinflußte Verfügung, die Einwohner zur Abnahme eines bestimmten Quantums Eisen zu verpflichten. Merkantilistische Tendenzen treten überhaupt in der Wirtschaftspolitik der hessischen Landgrafen besonders im 17. Jahrh. hervor. Philipp der Großmütige stand einer Förderung des Bergbaues außer auf Edelmetalle nicht sehr sympathisch gegenüber, trotzdem er für die bestehenden Bergwerke Bergordnungen erließ. 1550 sprach er sich noch geradezu feindlich gegen das Schürfen nach Eisen, Blei und Kupfererzen aus[1]), nur für Gold- und Silberbergwerke sollte der Wald „verdorben" werden dürfen. Silber und Gold für seine Münzen waren ihm willkommen. Alles gefundene Silber war nach der Bergordnung von 1562 an die landgräfliche Münze abzuliefern, wodurch es dem freien Handelsverkehr entzogen wurde. Für das Schürfen nach Silbererzen wurden 1563 Prämien ausgesetzt. Der Sohn Wilhelm IV. wußte wohl die Vorteile zu schätzen, die ein blühendes gewerbliches Leben für das Land hatte. Er sorgte, wie gezeigt, in jeder Weise für die Hebung des Gewerbefleißes und suchte sich auch durch die Gründung der Vaaker Hütte unabhängig in dem Bezuge von fremden oder gar ausländischen Hütten zu machen. Hebung der Industrie, zu der vor allem auch eine rege Bearbeitung der Bergwerke gehört, bildet eine Hauptlehre des Merkantilismus[2]), denn „je mehr Beschäftigung und Arbeitsgelegenheit vorhanden ist, desto besser befindet sich die gesamte Bevölkerung"[3]). Landgraf Moritz ging in dem obengenannten Ausschreiben von 1619 noch weiter. Er setzte nicht nur für die aus dem Lande gehenden inländischen Waren wie Wolle, Wollwaren, Leinen, Felderzeugnisse usw. hohe Ausgangszölle fest, sondern erschwerte durch Eingangszölle und Verbote — der Handel mit ausländischer Wolle wurde z. B. mit 100 Goldgulden bestraft — die Ein- und Durchfuhr von „frembden Waren wie Heringe, Thran, Fett, Harz, Stockfisch, Butter, Käse, Unschlitt" u. dergl. Die Zölle für Eisen sind weiter oben

[1]) Vgl. IV. S. 39.

[2]) Stieda, Peter der Große als Merkantilist. Russische Revue 1874.

[3]) Leser, Handwörterbuch der Staatswissenschaften.

genannt, dabei ist besonders hervorzuheben, daß Schmiede- und Roheisen als Rohprodukte höher verzollt wurden ($1^1/_2$ bezw. 1 alb. pro Zentner) als die fertigen Produkte, die, für den Rth. Wert 4 Heller bezahlen mußten. Nehmen wir einen Bremer Ofen zu 4 Ztr. zu dem Preise, der später galt, pro Ztr. $1^1/_8$ Rth. an — Bremer Öfen waren mit $1^1/_8$ Rth. billiger als die hessischen, die $1^1/_4$ Rth. kosteten —, so hatte dieser einen Wert von $4^1/_2$ Rth., 4 Ztr. verursachten also einen Zoll von 18 hel. Die Rohmaterialien mußten nach den Lehren des Merkantilismus im Lande gehalten werden, verarbeitete Gegenstände brachten einen größeren Gewinn.

Mit dem Wiederbetrieb nach dem 30jährigen Krieg finden wir dann eine straff zentralisierte Verwaltung durch die Bergwerksbehörde, Monopolisierung des Eisenhandels, Verbot des Vertriebs von fremden Eisen, Verpflichtung der Bewohner, das Stabeisen zu beziehen, um den Betrieb der Eisenwerke in Blüte zu erhalten, Absatz der fertigen Produkte in das Ausland, Verarbeiten des Roheisens zu Schmiedeeisen nur auf den eignen Hämmern, alles Tatsachen, die merkantilistischer Wirtschaftspolitik entsprechen. Die Landgrafen versuchten eine staatliche Wirtschaftspolitik durchzuführen. In der Verdrängung der „lokalen und landschaftlichen“ durch eine „staatliche und nationale“ Wirtschaftspolitik, nicht „etwa nur in der Lehre von der Geldvermehrung oder von der Handelsbilanz, nicht nur in Zolllinien, Schutzzöllen und Schiffahrtsgesetzen, liegt das Wesen des Merkantilsystems“ [1]).

Ein Ausblick auf die fernere Geschichte der landesherrlichen Eisenwerke zeigt, daß sie im 18. und in der ersten Hälfte des 19. Jahrh. weiter unter staatlicher Verwaltung betrieben wurden. Im 18. Jahrh. kam die Hütte zu Bieber im Kreise Gelnhausen hinzu. Bruno Hildebrand gibt in den „Statistischen Mitteilungen über die Volkswirtschaftlichen Zustände Kurhessens“ (Berlin 1853) § 5, die auf den Hütten und den von ihnen abhängigen Hämmern hergestellte Produktion für einige Jahre in folgender Weise an:

Jahr	Gußeisen		Schmiedeeisen	
	Ztr.	Pfd.	Ztr.	Pfd.
1831	46923	37	21045	23
1832	46623	86	18983	67

[1]) Schmoller, Umrisse und Untersuchungen (1898) S. 37.

Jahr	Gußwaren		Roh- u. Waschеisen		Schmiedeeisen	
.	Ztr.	Pfd.	Ztr.	Pfd.	Ztr.	Pfd.
1840/42	20488	58	28886	39	18350	17
1843/45	19966	91	34264	43	17830	19

Mit den durch die Einführung der Steinkohlen zur Eisenverhüttung verbundenen Umwälzungen büßten die hessischen Hütten — das Land besitzt keine Steinkohlen — ihre Blüte ein. Die Eisenwerke wurden nach dem Übergang des Landes an Preußen an Private verkauft. Heute sind sie zum größten Teile vollständig eingegangen.

Nachtrag zu S. 37.

Anmerkung 6. Auf eine gute Artillerie Phil. d. Großm. in früheren Jahren läßt eine Mitteilung bei Meinardus (Der Katzenellenbogische Erbfolgestreit, Wiesbaden 1898—1902, I. 2. Urkundenband S. 231 Nr. 157) schließen, nach der der kaiserliche Vizekanzler im Feldlager zu Schmalkalden im Juni 1528 den Landgrafen „in großer kriegsrüstung zu roß und fueß" sah, „auch mit einem trefflichen geschutz, desgleichen ich für einen fürsten im reich nit gesehen".

Anhang A.

Statistiken.

Ausgabenzusammenstellung der Hütte in Vaal

Nach Wochenzetteln des Hütt

Zeit	Ausgabe im ganzen [1]) fl.	alb.	hel.	
I. Woche. 8. bis 13. Mai.	5	8	—	13 alb. an die Waldschmiede für Boten 3 fl. 15 alb. Zehrgeld an Scholley, Rh Hütte bestimmten.
II. Woche, 15. bis 21. Mai.	11	12	—	2 fl. an die Dorfschaften Vaake und 2 fl. 13 alb. an die Zimmerl 21 alb. 8 hel. für Aufräumen des Gra 3 fl. 15 alb. Zehrgeld für den Berghaupt
III. Woche. 22. bis 27. Mai.	59	10	4	33 fl. für das in Veckerhagen angekau 5 fl. Transportkosten für das Hüttenh 1 fl. 5 alb. an den Waldschmied.
IV. Woche. 29. Mai bis 3. Juni.	22	2	3	4 fl. für „Wallgräber“, die den Wasse um die Preise für die Kohle 5 fl. für Latten und Dielen das Haus 4 fl. an Zimmerleute. 1 fl. an den „I
V. Woche. 5. bis 10. Juni.	24	12	6	4 fl. 5 alb. an die Zimmerleute. 2 fl. 3 fl. 24 alb. an die „Wallgräber“. 3 13 alb. den Köhlern, als sie zur Arbe
VI. Woche. 12. bis 17. Juni.	66	24	8	1 fl. 24 alb. an die Köhler, als sie Wasserrades und 3 Wellen. 4 fl. an die „Kleyber“ für kleyben d Schiffracht dafür 3 fl. 2 alb. 4 fl. 13 alb. den Wallgräbern „so die von Kohlenholz in Vorrat.
VII. Woche. 19. bis 24. Juli.	25	8	1	3 fl. 12 alb. an die Köhler, welche 9 Hauses für die Bälge. 2 fl. 15 alb. an die Zimmerleute für A 2 fl. 17 alb. für Kalk zum Dachdecke
VIII. Woche. 26. Juni bis 1. Juli.	30	15	10	1 fl. 5 alb. dem Waldschmied bei Beg 4 fl. 7 alb. den Zimmerleuten für Fäll 7 fl. für 2100 Ziegel, deren 300 1 fl. die Arbeiten besichtigte.
IX. Woche. 3. bis 8. Juli.	15	14	5	2 fl. 18 alb. den Waldschmieden und 3 fl. 12 alb. den Köhlern für 4 Grub 2 fl. den Deckern für Decken des kle
X. Woche. 10. bis 15. Juli.	24	18	4½	3 fl. den Schmelzern und Waldschmie 3 fl. 12 alb. den Köhlern für 4 Grub 2 fl. 5 alb. den Schiffern „so altes Ei
XI. Woche. 17. bis 22. Juli.	10	23	10	5 fl. 20 alb. Fuhrlohn von 150 Fuder 3 fl. den Köhlern „uff Gedinge“. 18 alb. Zehrung für Baumeister Mülle
XII. Woche. 24. bis 29. Juli.	16	15	—	4 fl. den Waldschmieden und Schmelz 6 fl. 15 alb. den Köhlern. 1 fl. 5 alb 2 fl. „Meyster Claus aus Eschenstruth
XIII. Woche. 31. Juli bis 5. August.	20	23	3	Waldschmieden und Schmelzern 3 fl. 4 fl. 18 alb. den Köhlern. 5 fl. 25 alb. Hüttenschreiber-Lohn für
In 13 Wochen	334	6	6½	

[1]) In den Abrechnungen des Jahres

nter an Hauptausgaben:

alb. an Köhler.
nmeister Müller. den Oberförster und den Meister Wenzell als sie den Platz für die

n für Abbruch und Transport des in Veckerhagen angekauften Hauses zur Hütte.

4 Förster als sie im Reinhardswalde auf Befehl Scholleys nash Eisensteinen schürften.
4 fl. 4 alb. „Hans von Gießen für Anfertigen des Grabens so uffs Rad gehet".
Schiffer. 4 fl. den Zimmerleuten für Holz fällen und behauen.

egten. 10 alb. an die Köhler, als sie auf Befehl des Rhenanus nach Kassel mußten,
en.
nd für das Gerenne des Wassergrabens.
Gedinge" als er zur Festsetzung des Preises erschienen war.
die Holzhauer, welche Kohlenholz fällten.
ür 2000 Lattennägel zum Decken des Daches.
wurden. 2 fl. 5 alb. „uff Gedinge" „den Deckern".
Kohlen in Vorrat gebrannt. 9 fl. 1 alb. an die Zimmerleute für Anfertigen des

25 fl. 11 alb. 6 hel. für 6425 Ziegel aus Kassel zum Decken der Eisenhütte.

zu der nassen Aale vollends eingeführt". 3 fl. 18 alb. den Holzhauern für Fällen

hlen gebrannt. 3 fl. an die Zimmerleute für Anfertigen eines besonderen kleinen

es Gerennes. 5 fl. den Wallgräbern.
em Waldschmied, welcher das Schmelzen vorbereitete.
melzens. 3 fl. 12 alb. den Köhlern.
es zur Schleuse, zu Dielen und zum Schornstein.
. 13 alb. Fuhrgeld für dieselben. 13 alb. Zehrgeld an Baumeister Müller, als er

2 fl. 8 alb. den Zimmerleuten für Fertigstellen des Schornsteins.
1 fl. 12 alb. Zehrung für Rammelstein, als er in Lippoldsberg Eisen frischte.
zhäusleins.
„diese Woche $3^1/_2$ geschicht geschmelzet und in Lippoldsberg gefrischt haben".
4 fl. 7 alb. Zehrung den Waldschmieden für 7 Nächte in Lippoldsberg.
ndorf" brachten.
n zum Hohen Ofen zu fahren.

anus.

rleuten.
ng des Newen Hammers".

26 albus, 1 albus zu 12 heller gerechnet.

Einnahmen der Hütte zu Veckerhagen in den Jahren 1668 bis 1677. (Nach den Hütten-Rechnungen.)

	1668					1669					1670					1671					1672					1673					1674					1675					1676					1677				
	Ztr.	Pfd.	Rth.	alb.	hel.	Ztr.	Pfd.	Rth.	alb.	hel.	Ztr.	Pfd.	Rth.	alb.	hel.	Ztr.	Pfd.	Rth.	alb.	hel.	Ztr.	Pfd.	Rth.	alb.	hel.	Ztr.	Pfd.	Rth.	alb.	hel.	Ztr.	Pfd.	Rth.	alb.	hel.	Ztr.	Pfd.	Rth.	alb.	hel.	Ztr.	Pfd.	Rth.	alb.	hel.	Ztr.	Pfd.	Rth.	alb.	hel.
Von der Fürstlichen Kammer zum Verlag	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Schulden des Faktors Werner vom Vorjahre	—	—	8637	28	10	—	—	9283	24	1	—	—	9710	6	1	—	—	6228	4	8	—	—	8873	15	$11\frac{1}{2}$	—	—	5460	3	—	—	—	910	29	6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Schulden des Hüttenschreibers vom Vorjahre	—	—	741	11	7	—	—	1020	10	—	—	—	545	7	6	—	—	904	—	7	—	—	485	30	1	—	—	1288	13	$3\frac{1}{2}$	—	—	1047	18	$4\frac{1}{2}$	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Roh-Eisen	659	—	608	4	—	936	44	819	11	1	831	18	727	8	8	735	15	643	10	$5\frac{1}{2}$	866	77	758	11	11	526	—	460	16	—	509	79	446	—	6	767	63	667	8	4	803	67	703	5	6	895	—	783	4	—
Kleine Töpfe	55	43	166	6	2	99 Stück) 48	17	144	15	2	12	8	36	7	1	—	—	—	—	—	2	27	6	24	—	20	12	60	10	8	17	14	51	12	5	12	$12\frac{1}{2}$	36	11	1	1	73	4	31	2	1	64	4	24	10
Große Töpfe	—	—	—	—	—	59	9	171	9	—	37	57	112	18	8	26	25	78	22	$2\frac{1}{2}$	17	85	53	11	6	34 [2]) 15	17	102 —	15	2	13	4	—	70	4	210	3	6	85	92	257	17	9	—	—	—	—	—	26	24	78	21	4
Geschütze	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	304 8pfündige	54	1141	28	—	—	—	—	—	—	3489 [1]) 187	106 77	9492 172	23 24	1 7	8	20	13	9	8	—	—	—	—	—	9	84	29	10	8	—	—	—	—	—	115 7	37 18	346 15	— 7	10 2
Kugeln	—	—	—	—	—	920	82	949	7	1	62	44	64	11	5	177	26	182	24	$11\frac{1}{2}$	215	52	222	6	11	249	75	257	15	11	31	31	35	6	4	128	12	144	4	—	709	13	797	24	4	432	11	445	19	4
Wasserröhren	—	—	—	—	—	114	24	342	21	4	64	75	194	2	8	192	40	577	3	6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	179	105	539	29	4	—	—	—	—	—	316	12	948	10	8	83	22	249	19	6
Granaten	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	37	81	79	1	$7\frac{1}{2}$	17	20	36	8	6	438	105	925	30	8	168	74	355	26	9	715	67	1509	16	7	527	$27\frac{1}{2}$	1112	5	4	677	31	1354	18	4
Öfen Bremer Gattung	2575	79	2897	22	4	1409	84	1586	—	—	1202	2	1352	8	8	3135	10	3526	31	4	23	106	26	31	4	1007	21	1133	3	—	2403	28	2703	21	4	2410	67	2711	30	4	1800	8	2025	2	8	1056	10	1188	3	4
Öfen Hessen Gattung	161	81	202	6	—	238	32	297	27	10	412	28	515	10	4	577	15	721	13	$6\frac{1}{2}$	700	64	875	23	9	425	85	532	7	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	272	33	340	12	4	219	5	273	25	10
Gemein- Bremer Gattung	—	—	—	—	—	203	94	229	11	3	—	—	—	—	—	66	42	74	22	—	—	—	—	—	—	409	21	460	11	—	433	1	487	4	4	163	77	184	5	8	344	$60\frac{1}{2}$	387	20	2	272	30	306	10	—
Gußwerk Hessen-Gattung	—	—	—	—	—	310	9	387	19	4	289	65	362	—	—	225	79	282	5	3	209	102	262	13	9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	[3])210	—	—	—	—	—	—	—	—
Wascheisen	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	10	84	9	13	9	125	—	93	24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Strafe der Fuhrleute und Köhler für geringes Maß	—	—	7	7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4	4	8	—	—	9	30	6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	13	18	—																																			58	157	28	10	—	—	—	—	—
Verschiedenes	—	—	[4]) 1	31	—	—	—	13	18	—	—	—	10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	40	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Zusammen	3451	95	13274	7	11	4240	71	15245	14	2	3216	27	14771	13	1	5183	93	13311	30	$6\frac{1}{2}$	5856	86	21370	23	$10\frac{1}{2}$	3135	24	10747	11	$9\frac{1}{2}$	3813	22	6787	24	$4\frac{1}{2}$	4293	$42\frac{1}{2}$	5540	8	5	4785	28	6477	13	—	3785	36	5045	26	6

[1]) 187 Ztr. 77 Pfd. sind zersprungene Geschütze, die mit 28 alb. pro Ztr. berechnet wurden.

[2]) Diese 15 Ztr. sind zersprungene Töpfe (pro Ztr. 28 alb.).

[3]) Dem Herrn Faktor auf die „Eisenhämmer“ geliefert:
140 Ztr. von Veckerhagen,
70 „ „ der Wilhelmshütte.

[4]) Bei dieser Zusammenzählung ist in der Hüttenrechnung ein Fehler unterlaufen. Um dasselbe Ergebnis zu erzielen und Weiterungen in allen folgenden Zusammenstellungen zu vermeiden, sind unter „Verschiedenes“ 1 Rth. 31 alb. zugezählt worden.

	1668					1669					1670					1671					1672					1673					1674					1675					1676					1677				
	Fuder.	Maß.	Rth.	alb.	hel.	Fuder.	Maß.	Rth.	alb.	hel.	Fuder.	Maß.	Rth.	alb.	hel.	Fuder.	Maß.	Rth.	alb.	hel.	Fuder.	Maß.	Rth.	alb.	hel.	Fuder.	Maß.	Rth.	alb.	hel.	Fuder.	Maß.	Rth.	alb.	hel.	Fuder.	Maß.	Rth.	alb.	hel.	Fuder.	Maß.	Rth.	alb.	hel.	Fuder.	Maß.	Rth.	alb.	hel.
Baukosten. Neubauten (Arbeitslöhne, Materialkosten)	—	—	265	22	4	—	—	249	6	3	—	—	175	31	6	—	—	120	26	11	—	—	10	2	—	—	—	59	28	10	—	—	60	9	—	—	—	32	1	6	—	—	—	—	—	—	—	11	16	—
Kleinere Reparaturen, Neuanschaffungen	—	—	71	2	4	—	—	70	10	1	—	—	33	25	5	—	—	91	4	—	—	—	92	13	4	—	—	91	14	4	—	—	57	—	6	—	—	50	26	4	—	—	78	18	11	—	—	100	27	—
Holzkohlen. Köhlerlohn (Fällen, Brennen usw.) [1]	760	—	601	18	—	819	—	656	29	6	918	—	730	8	4	978	—	778	24	—	1239	—	984	11	6	1058	—	844	3	—	859	—	700	21	6	918	—	757	9	—	860	—	491	20	—	634	—	515	13	—
Fuhrlohn der Kohlen	760	—	411	24	—	819	—	445	16	—	918	—	494	16	—	978	—	530	—	—	1239	—	705	8	—	1058	—	580	8	—	859	—	465	4	—	918	—	537	24	—	860	—	698	6	—	634	—	317	—	—
Forstgeld für die Kohlen	760	—	211	12	—	819	—	204	24	—	918	—	198	16	—	978	—	231	4	—	1239	—	280	4	—	1058	—	227	24	—	859	—	178	20	—	918	—	211	16	—	860	—	191	16	—	634	—	152	28	—
Eisensteine, Gewinnung. Kosten. Hopfenberger	223	5	143	14	8	220	10½	138	1	6	133	4	83	10	8	331	10	207	12	8	26	10	16	24	8	163	9½	102	11	10	166	4	103	30	8	136	8	85	8	6	129	335 [50/24]	209	26	2	38	—	24	10	4
Hohenkirchner	15	11½	9	31	2	511	4½	319	19	6	397	10½	248	21	6	335	10	209	28	8	422	7½	263	28	2	204	9	127	31	—	587	5½	367	5	2	585	4½	366	2	2	73	5	55	2	—	348	6	217	7	—
Lindenhäuser	20	4	8	28	8	13	7	5	30	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	268	30	8					
Homberger	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	26	14	11	21	4	—	—	—	—	—
Hebelscher	54	6	47	22	—	55	3	55	8	—	102	—	102	—	—	37	16	37	16	—	57	6	57	16	—	18	—	18	—	—	20	—	20	—	—	29	16	29	16	—	29	—	29	—	—	52	—	52	—	—
Albunger	37	—	10	3	9	24	—	15	—	—	54	—	33	24	—	—	—	10	17	6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Hopfenberger gewaschener Eisenstein	—	—	—	—	—	50	10½	38	5	—	—	—	—	—	—	14	2	10	20	—	7	8	5	24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
„uff Waschеisen verwendet“	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Ztr. 125	—	32	8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Fuhrlohn aller Eisensteine	—	—	337	12	8	—	—	783	2	7	—	—	624	12	10	—	—	625	14	10	—	—	495	21	4	—	—	348	19	2	—	—	688	30	2	—	—	686	4	10	—	—	914	21	6	—	—	434	29	8
Allgemeine Unkosten für die Bergwerke [2]	—	—	32	14	—	—	—	39	5	—	—	—	46	20	—	—	—	72	28	—	—	—	29	22	—	—	—	25	—	—	—	—	73	11	—	—	—	30	10	—	—	—	81	16	—	—	—	24	21	—
	Wochen	Zeiten				Wochen	Zeiten				Wochen	Zeiten				Wochen	Zeiten				Wochen	Zeiten				Wochen	Zeiten				Wochen	Zeiten				Wochen	Zeiten				Wochen	Zeiten				Wochen	Zeiten			
Löhne. Schmelzer u. Hüttenleute	24	5	287	27	1	28	2	309	27	10	27	5	309	11	5	33	2	367	8	5	37	3	411	16	—	22	1	245	30	8	24	—	265	16	—	27	—	297	4	—	29	—	318	27	10	24	—	266	12	—
Former	—	—	155	9	4	—	—	283	14	2	—	—	136	13	4	—	—	312	8	8	—	—	75	24	—	—	—	248	9	4	—	—	313	27	4	—	—	553	20	—	—	—	478	4	—	—	—	471	10	8
Gießer u. Stückformer [3]	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	270	11	8	—	—	—	—	—	—	—	609	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	113	11	6
Stückbohrer u. Ausputzer	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	191	10	6	—	—	—	—	—	—	—	562	28	5½	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Besoldungen. Faktor	—	—	108	31	—	—	—	131	31	3	—	—	125	—	—	—	—	161	21	—	—	—	149	4	—	—	—	97	30	—	—	—	119	5	—	—	—	133	27	—	—	—	149	6	—	—	—	118	2	—
Hüttenschreiber	—	—	40	20	—	—	—	40	20	—	—	—	40	20	—	—	—	40	20	—	—	—	40	20	—	—	—	40	20	—	—	—	40	20	—	—	—	40	20	—	—	—	40	20	—	—	—	40	20	—
Kalkstein mit Fuhrlohn	—	—	29	20	—	—	—	47	8	—	—	—	41	3	—	—	—	45	31	8	—	—	81	—	—	—	—	62	8	6	—	—	78	1	—	—	—	71	18	—	—	—	72	19	—	—	—	93	30	—
Formsand	—	—	16	9	—	—	—	25	26	—	—	—	26	4	—	—	—	31	2	—	—	—	32	31	—	—	—	33	8	—	—	—	—	—	—	—	—	41	19	—	—	—	21	—	4	—	—	27	26	—
Verschiedenes	—	—	26	3	4	—	—	26	24	7	—	—	91	17	4	—	—	39	15	8	—	—	64	19	11	—	—	40	10	3	—	—	80	11	10	—	—	85	19	—	—	—	58	28	8	—	—	67	24	—
Zehrungen	—	—	40	10	6	—	—	29	24	6	—	—	45	5	5	—	—	19	20	—	—	—	71	13	6	—	—	16	—	—	—	—	14	—	—	—	—	15	22	—	—	—	16	18	—	—	—	14	10	—
Allgemeine Unkosten	—	—	—	—	—	—	—	15	18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	7	9	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	96	23	—	—	—	—	—	—	—	—	4) 27	—	—
Unkosten für das Stückgießen	—	—	80	31	6	—	—	—	—	—	—	—	381	14	2	—	—	—	—	—	—	—	644	22	9	—	—	Aus dem Vorjahre 29	8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Auf besonderen Befehl	—	—	19	13	8	—	—	58	5	8	—	—	57	2	9	—	—	8	12	—	—	—	29	31	6	—	—	49	16	—	—	—	11	12	—	—	—	11	16	—	—	—	113	16	—	—	—	35	27	10
Zusammen	—	—	2956	29	—	—	—	3990	—	7	—	—	4497	11	10	—	—	3952	16	6	—	—	5754	19	4½	—	—	3288	24	11	—	—	3638	1	2	—	—	4134	18	10	—	—	4441	4	5	—	—	3127	15	—
Reingewinn abgeführt an Kammerrat Starke	—	—	—	—	—	—	—	1000	—	—	—	—	2000	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

[1] Einschließlich der Ausgaben für neue Verkohlungsstätten, besondere Leistungen usw. Vgl. Seite 133.

[2] Unter diesem Posten erscheinen die Seite 131 genannten besonderen Vergütungen für den Steiger, die Fuhrlöhne für Grubenholz usw.

[3] Die besonderen Vergütungen sind eingerechnet.

[4] „Fruchtbesoldung“ des Hüttenschreibers.

Produktion der Hütte zu Veckerhagen in den Jahren 1667 bis 1677. (Nach den Hütten-Rechnungen.)

	Rezeß von 1667			1668			1669			1670			1671			1672			1673			1674			1675			1676			1677		
	Stückzahl.	Ztr.	Pfd.	Stückzahl.	Ztr.	Pfd.	Stückzahl.	Ztr.	Pfd.	Stückzahl.	Ztr.	Pfd.	Stückzahl.	Ztr.	Pfd.	Stückzahl.	Ztr.	Pfd.	Stückzahl.	Ztr.	Pfd.	Stückzahl.	Ztr.	Pfd.	Stückzahl.	Ztr.	Pfd.	Stückzahl.	Ztr.	Pfd.	Stückzahl.	Ztr.	Pfd.
Roh-Eisen	—	60	—	—	704	42	—	936	44	—	831	18	—	724	103	—	806	77	—	526	30	—	509	79	—	758	9	—	797	105	—	888	96
Kleine Lohn-Töpfe	—	—	—	190	38	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Geschütze [1]	—	304	54	—	—	—	—	—	—	89	1089	5	—	—	—	120	2778	42	2	8	20	—	—	—	Probestücke 8	9	84	Probestücke 3	8	42	23	115	37
Kugeln (hauptsächlich 2—18 Pfd.)	—	—	—	—	—	—	30599	920	82	8pfündige 1000	62	44	735 12 Pfd. 672 18 Pfd.	177	26	3696	215	52	8556	249	75	1/2—1pfündig 4500	31	31	5919	128	12	5580	709	13	12671	432	11
Handgranaten	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1835	37	81	570	11	68	—	—	—	5817	168	74	25605	715	67	21880	527	27 1/2	30816	677	31
Große Bomben	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	5	60	254	438	105	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Kleine Gewichte	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1658	14	64	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Wasserröhren	—	—	—	—	—	—	30	114	24	207	64	75	45	192	40	—	—	—	—	—	—	215	179	105	—	—	—	392	316	12	21	83	22
Große Töpfe [2]	—	—	—	—	—	—	26	70	75	25	78	57	32	86	55	18	79	85	24	105	17	24	126	4	39	147	38	12	54	28	24	89	36
Kleine Töpfe [3]	—	—	—	254	55	43	94	48	17	51	12	8	—	—	—	10	2	27	32	20	12	22	17	14	23	12	12 1/2	3	1	71	10	1	64
Bremer Öfen: 2 Ztr. Gattung	—	—	—	25	53	16	94	195	60	124	254	19	45	96	72	—	—	—	36	71	18	93	204	66	100	211	58	67	133	106	6	13	94
Bremer Öfen: 2 1/2 „ „	—	—	—	180	527	4	76	200	74	150	383	85	132	357	9	—	—	—	14	36	98	82	213	66	95	249	38	119	305	48	—	—	—
Bremer Öfen: 3 „ „	—	—	—	120	397	91	64	190	98	56	171	46	193	611	107	1	3	90	67	199	86	63	194	96	134	405	45	111	339	100	7	21	102
Bremer Öfen: 3 1/2 „ „	—	—	—	22	83	1	43	147	23	31	110	79	101	354	82	2	6	102	8	28	34	63	222	92	114	389	76	56	190	50	4	14	86
Bremer Öfen: 4 „ „	—	—	—	12	52	92	18	75	31	1	3	100	94	399	73	1	4	8	14	56	11	66	271	11	84	350	31	73	299	30	4	17	11
Bremer Öfen: 4 1/2 „ „	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	24	115	58	58	287	17	37	179	28	—	—	—
Bremer Öfen: 5 „ „	—	—	—	36	191	86	3	13	82	—	—	—	109	549	29	2	10	14	66	331	74	43	167	93	33	168	5	25	128	46	—	—	—
Bremer Öfen: 6 „ „	—	—	—	49	317	56	7	44	12	—	—	—	31	194	38	—	—	—	32	200	4	59	364	41	27	163	77	11	67	13	47	305	67
Bremer Öfen: 8 „ „	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	48	390	46	—	—	—	—	—	—	40	327	27	18	141	38	8	63	58	52	421	44
Bremer Öfen: schwerere „	—	—	—	88	952	57	49	542	28	23	277	105	16	180	99	—	—	—	—	—	—	28	321	18	4	44	6	8	92	69	14	261	38
Hessische Öfen: 3 1/2 Ztr. Gattung	—	—	—	3	12	72	6	22	80	20	74	4	26	104	1	44	173	28	7	83	20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Hessische Öfen: 4 „ „	—	—	—	3	13	20	26	107	83	22	88	92	50	217	98	119	503	71	—	—	—	—	—	—	—	—	—	24	96	54	27	127	75
Hessische Öfen: 4 1/2 „ „	—	—	—	3	14	20	18	79	97	26	117	41	42	202	26	5	23	73	42	190	2	—	—	—	—	—	—	29	130	11	19	91	38
Hessische Öfen: 6 „ „	—	—	—	4	26	54	—	—	—	17	102	107	8	52	7	—	—	—	40	235	83	—	—	—	—	—	—	7	45	76	—	—	—
Hessische Öfen: schwerere „	—	—	—	—	—	—	1	27	100	1	29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Gemein-Gußwerk: zu Bremer Öfen [4]	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	56	66	42	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Gemein-Gußwerk: zu Hessischen Öfen	—	—	—	124	95	23	—	513	103	674	289	65	184	225	79	270	209	102	510	394	65	419	433	1	269	163	77	591	344	60 1/2	466	272	30
Zusammen	—	364	54	—	3535	31	—	4252	33	—	4041	84	—	5223	24	—	4835	35	—	3190	62	—	3869	12	—	4345	42 1/2	—	4831	76	—	3835	18

[1]) Da dieser Posten nur 1670 und 1672 in größerem Maße vorkommt, werden die einzelnen Arten hier nicht nach dem Gewichte unterschieden. Vgl. darüber Seite 141.

[2]) Bei diesem Posten ist stets eingerechnet das sog. Bestallungseisen, dessen Menge schwankt zwischen 32 und 57 Ztr. Vgl. Seite 130.

[3]) Hierzu werden gezählt Ofenkessel, Mörser, Retorten usw.

[4]) Hierunter sind zu verstehen Ersatzteile zu Öfen, wie Röste, Platten, Kacheln usw. 1669 werden ausdrücklich 227 Kaminplatten genannt.